

~~Pro S. V. g.~~

~~Humana~~

Paula

James CG

~~No. Autolioscentes~~



D. JESÚS ROBLLEDANO ARILLO  
con D. N. I. : 7.221.008

A U T O R I Z A :

Que su tesis doctoral con el título:  
"EL ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA  
FOTOGRAFÍA DE PRENSA EN ENTORNOS  
AUTOMATIZADOS" pueda ser utilizada para fines  
de investigación por parte de la Universidad Carlos III  
de Madrid.

Getafe, 10 de marzo de 2000.

A handwritten signature in black ink, consisting of stylized, flowing letters that appear to be "JR" followed by a long horizontal stroke.

Fdo.: Jesús Robledano Arillo

H/TU 5

2º sótano

JESÚS ROBLLEDANO ARILLO



Tesis Doctoral

**EL ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA FOTOGRAFÍA DE PRENSA EN  
ENTORNOS AUTOMATIZADOS**

**Director: Dr. Antonio Hernández Pérez**

Profesor Titular del Departamento de Biblioteconomía y  
Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid

UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID  
FACULTAD DE HUMANIDADES, COMUNICACIÓN Y DOCUMENTACIÓN  
DEPARTAMENTO DE BIBLIOTECONOMÍA Y DOCUMENTACIÓN

Getafe, 1999

Quisiera expresar mi agradecimiento, en primer lugar, a mis padres, cuyo apoyo material y cariño me han resultado imprescindibles en todo momento.

Seguidamente debo agradecer al director de esta Tesis Doctoral, Dr. Antonio Hernández Pérez, su especial apoyo, comprensión y desvelos mostrados durante el curso de la realización de este trabajo.

A continuación debo señalar mi gratitud hacia todos mis compañeros del Departamento de Biblioteconomía de Documentación de la Universidad Carlos III de Madrid, pues siempre he encontrado en ellos palabras de ánimo, buena disposición, ayuda e ilusión.

También debo extender mi agradecimiento a todas aquellas instituciones y empresas que han sido consultadas. Especialmente a aquellos profesionales que me atendieron y pusieron a mi disposición la información necesitada: Federico Ayala, Carles Salmurri, José Luis Martos, Alicia Garcia, Alejandra Tahoces y Juan Carlos Blanco.





## ÍNDICE GENERAL

## CAPÍTULO I: OBJETO DE ESTUDIO, OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y

FUENTES.....	1
1.1. Introducción.....	2
1.1.1. Exposición del tema.....	2
1.1.2. Objeto de estudio .....	6
1.1.3. Definiciones operacionales de términos .....	7
1.1.4. Declaración del problema .....	15
1.1.4.1. Problema a observar.....	15
1.1.4.2. Justificación .....	16
1.1.4.3. Relevancia.....	17
1.1.5. Objetivos.....	19
1.1.6. Suposiciones, premisas de las que se parte.....	20
1.1.7. Hipótesis .....	21
1.1.8. Limitaciones .....	22
1.2. Fuentes.....	23
1.3. Diseño de la investigación.....	28
1.3.1. Método o métodos seleccionados .....	28
1.3.2. Población o muestra elegida .....	31
1.3.3. Técnicas e instrumentos utilizados .....	33
1.3.4. Elaboración de los instrumentos.....	33
1.3.5. Administración de los instrumentos .....	34
1.4. Estructura de la exposición.....	35
NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO GENERAL .....	39
2.1 Introducción.....	40
2.2 Paradigmas orientados al análisis estructurado de imágenes .....	44
2.2.1 La Teoría semiótica .....	45
2.2.1.1 La semiótica de la imagen .....	49
2.2.2 La teoría iconográfica .....	53
2.3 La ciencia del texto.....	54
2.4 La teoría de sistemas .....	57
2.5 Las ciencias de la documentación .....	59
2.5.1 Documentación periodística e información de actualidad .....	61
2.5.2 Documentación fotográfica periodística e información fotográfica periodística .....	64
2.5.3 Teoría de la Recuperación de Información.....	67
2.6 Ingeniería del conocimiento y sus técnicas de representación del conocimiento .....	71
2.7 Los sistemas de gestión de bases de datos.....	72
NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.....	74
CAPITULO III: LA NATURALEZA DE LA FOTOGRAFÍA DE PRENSA.....	78
3.1 Introducción.....	79
3.2 Acotación del concepto de fotografía de prensa.....	79
3.2.1 La fotografía de prensa como documento fotográfico periodístico.....	80

3.2.2	la fotografía de prensa entendida como información fotográfica periodística.....	83
3.2.2.1	Imágenes fotográficas de actualidad más inmediata .....	85
3.2.2.2	Imágenes de archivo .....	87
3.3	La naturaleza del documento fotográfico periodístico desde el marco operativo de la Documentación Fotográfica Periodística.....	88
3.3.1	El documento fotográfico periodístico como entidad física objeto de tratamiento documental.....	89
3.3.1.1	La naturaleza técnica: el dispositivo fotográfico.....	90
3.3.1.2	Las formas materiales de la fotografía en el archivo fotográfico de prensa .....	93
3.3.2	El documento fotográfico como objeto producido por una persona sujeta a derecho y que puede contener imágenes de personas.....	97
3.3.3	El documento fotográfico periodístico como mensaje fotográfico objeto de tratamiento documental.....	98
3.3.4	La naturaleza del texto visual de la fotografía de prensa.....	99
3.3.4.1	La iconicidad como rasgo definitorio del texto visual .....	99
3.3.4.2	Sistemas de codificación en el texto visual .....	105
3.3.4.3	El problema de la unidad del texto visual .....	109
3.3.4.4	Los niveles de significación en el texto visual. ....	110
3.3.5	El texto lingüístico.....	132
3.3.6	El texto icónico-lingüístico.....	136
3.3.7	Intertextualidad .....	137
3.3.8	Nivel pragmático.....	138
	NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.....	142
	CAPÍTULO IV: EL ARCHIVO FOTOGRÁFICO DE PRENSA .....	147
4.1	Introducción.....	148
4.2	Desarrollo del concepto archivo fotográfico de prensa.....	149

4.3	El proceso documental de la fotografía de prensa en el marco de los archivos fotográficos de instituciones periodísticas.....	153
4.3.1	Definición .....	153
4.3.2	Sistema Social.....	158
4.3.2.1	Límites jurídicos y éticos del proceso documental de la fotografía de prensa .....	158
4.3.2.2	Usuarios .....	175
4.3.3	Sistema de Producción Fotográfico de una institución periodística.....	179
4.3.3.1	Objetivos del sistema de producción fotográfico de una institución periodística.....	180
4.3.3.2	Estructura orgánica del sistema de producción fotográfico de una institución periodística.....	180
4.3.3.3	Estructura funcional del sistema de producción fotográfico de una institución periodística.....	182
4.3.3.4	El sistema redaccional en un medio periodístico impreso .....	191
4.3.3.5	Descripción sistémica del circuito de producción en lo que concierne a la foto de actualidad en un diario.....	193
4.3.4	Modelo del sistema que constituye el archivo fotográfico de prensa.....	195
4.3.4.1	Descripción sistémica del circuito de producción en lo que concierne a la foto de archivo .....	197
4.3.4.2	Descripción de los procesos documentales que tienen lugar dentro del archivo fotográfico de prensa .....	205
4.3.5	El problema de las fotos de agencia: ¿ Hacia un sistema de información distribuido ?.....	210
4.4	Panorama de los principales archivos fotográficos de prensa españoles en proceso de digitalización .....	212
4.4.1	Introducción: objetivos y metodología para la captación de la información.....	212
4.4.2	Puesta en marcha de los Servicios de Archivo Fotográfico y construcción y naturaleza de los fondos.....	214
4.4.2.1	Procesos que influyen o han influido en la formación continua de los fondos fotográficos .....	214
4.4.2.2	Naturaleza de los fondos en cuanto a formatos y soportes .....	221

4.4.2.3	Puesta en marcha y conciencia sobre usos colaterales de los fondos gráficos .....	226
4.4.3	Servicios y funciones .....	226
4.4.3.1	Dependencia orgánica y funcional del archivo .....	226
4.4.3.2	Personal adscrito a las funciones de archivo .....	228
4.4.3.3	Funciones desempeñadas por el archivo de cara al servicio a la empresa ..	229
4.4.3.4	Volumen de Peticiones.....	234
4.4.4	La informatización.....	235
4.4.4.1	Fases en la informatización y digitalización .....	235
4.4.4.2	Procedimiento para la digitalización del fondo físico-químico .....	237
4.4.4.3	Características de los recursos informáticos .....	238
4.4.4.4	Responsabilidad de la gestión de recursos informáticos.....	242
4.4.5	La metodología documental en el entorno automatizado .....	243
4.4.5.1	Análisis.....	243
4.4.5.2	Recuperación y difusión.....	248
4.4.5.3	Lenguajes documentales .....	250
4.4.5.4	Tipología de consultas y su reflejo en los diseños y métodos documentales .....	251
4.4.6	Proyectos futuros .....	253
4.4.7	Conclusiones.....	254
NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.....		259
CAPÍTULO V: LA RECUPERACIÓN DE LA IMAGEN FIJA. PERSPECTIVA FUNCIONAL DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE RECUPERACIÓN DE IMÁGENES.....		265

5.1 Introducción: definición del término Sistemas Automatizados de Recuperación de Imágenes y justificación de la necesidad de su estudio .....

5.2 Modelos de sistemas automatizados de recuperación de imágenes .....

5.2.1 Tipología de los SARI .....

5.2.2 Sistemas lingüísticos.....

5.2.2.1 Descripción general .....	271
5.2.2.2 Descripción funcional de los modelos de recuperación .....	275
5.2.2.3 Aplicación de técnicas de Inteligencia artificial a los sistemas lingüísticos .....	277
5.2.2.4 Procesamiento automático de texto vinculado a la imagen: título/pie de foto .....	279
5.2.2.5 Adscripción de contenido a través de una representación textual .....	280
5.2.2.6 Sistemas navegacionales .....	281
5.2.2.7 Debilidades del modelo lingüístico .....	282
5.2.3 Sistemas visuales puros ( basados en contenido).....	284
5.2.3.1 Sistemas algorítmicos.....	286
5.2.3.2 Sistemas basados en redes neuronales artificiales.....	296
5.2.3.3 Limitaciones de los sistemas automáticos de recuperación visual puros .....	298
5.2.4 Modelo representación lingüística y recuperación visual.....	302
5.2.5 Modelo representación visual y recuperación lingüística.....	302
5.2.6 Sistemas mixtos .....	304
5.2.6.1 Descripción general .....	304
5.2.6.2 Descripción de sistemas representativos de este modelo .....	304
5.2.7 Conclusiones al capítulo .....	310
NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.....	313
 CAPÍTULO VI: EL PARADIGMA DEL ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA FOTOGRAFÍA DE PRENSA .....	317
6.1 Introducción.....	318
6.2 El paradigma del análisis documental .....	318
6.3 El paradigma del análisis documental aplicado al documento fotográfico de prensa en entornos automatizados .....	324
6.3.1 La especificidad del modelo analítico .....	324
6.3.2 La unidad del análisis documental.....	327

6.3.3	Dimensión pragmática del análisis documental de la fotografía de prensa.....	328
6.3.4	Taxonomía del análisis documental de la fotografía de prensa .....	331
6.3.5	Control .....	336
6.3.6	El análisis formal o externo .....	339
6.3.7	El análisis de contenido de la fotografía de prensa.....	341
6.3.7.1	El papel del pie de foto en el análisis documental de contenido del documento fotográfico periodístico .....	341
6.3.7.2	Patrones de uso de la imagen de prensa desde la perspectiva del análisis documental.....	347
6.3.7.3	El contenido de la fotografía de prensa desde el marco teórico y operativo de la documentación .....	358
6.3.7.4	Fase de lectura de contenido.....	375
6.3.7.5	Fase de síntesis de contenido.....	382
6.3.7.6	Fase de representación.....	388
6.3.8	La normalización en el análisis documental de la fotografía de prensa ...	396
6.3.8.1	Normalización de formatos descriptivos .....	396
6.3.8.2	Normalización léxica y sintáctica.....	400
	NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.....	411

CAPÍTULO VII: PROPUESTA DE UN SISTEMA PARA LA REPRESENTACIÓN DEL CONTENIDO ICÓNICO Y TEMÁTICO DE LA FOTOGRAFÍA DE PRENSA .....	419
--	-----

7.1	Introducción: la necesidad de emplear técnicas para la representación formalizada de conocimiento .....	420
7.2	Los elementos fundamentales para la representación del contenido icónico de la imagen fotográfica de prensa.....	424
7.3	La aplicación de conceptos y técnicas sacados de las técnicas de representación de conocimiento utilizadas en Inteligencia artificial para la propuesta de un sistema	



normalizado para la representación normalizada del contenido icónico y temático de la fotografía de prensa .....	430
7.3.1 La naturaleza del enunciado declarativo.....	431
7.3.2 Técnicas formalizadas para la representación de conocimiento .....	432
7.3.2.1 Técnicas basadas en conceptos .....	433
7.3.2.2 Técnicas basadas en relaciones .....	434
7.3.2.3 Técnicas basadas en acciones.....	437
7.3.2.4 Sistemas híbridos .....	438
7.4 Técnicas del Paradigma de la Orientación a Objetos .....	438
7.4.1 Los Lenguajes de Programación Orientados a Objetos .....	439
7.4.2 Las Bases de Datos Orientadas a Objetos.....	439
7.5 El alcance de la aplicación de técnicas para la representación del conocimiento y modelación de datos a la representación del contenido del documento fotográfico .....	442
7.6 Propuesta de un modelo de representación del contenido temático de la fotografía de prensa .....	444
7.6.1 Descripción de los fundamentos del modelo .....	444
7.6.2 Formalización de la representación de contenido icónico de la fotografía de prensa .....	449
7.6.2.1 Conceptualización del contenido icónico de la fotografía de prensa .....	453
7.6.3 Consideraciones sobre el modelo propuesto.....	479
7.6.4 La implementación del modelo propuesto en sistemas de gestión de bases de datos documentales con soporte de imágenes digitales.....	481
7.6.5 Integración del tesoro iconográfico en los interfaces de análisis y recuperación .....	484
7.6.6 Aplicación del sistema propuesto para la representación icónica a la representación de las categorías de contenido no icónico: descriptores del contexto informativo de producción y de materias complementarias .....	485
7.6.7 Implicaciones para el análisis documental.....	500

7.6.8 Alternativas al sistema de normalización propuesto. La descripción del contenido temático en lenguaje libre y la utilización de sistemas de la inteligencia artificial como alternativas.....	501
7.7 Líneas de trabajo futuras .....	506
NOTAS BIBLIOGRÁFICAS.....	516
CONCLUSIONES.....	520
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	530
BIBLIOGRAFIA.....	550
<b>ANEJO I: CUESTIONARIO UTILIZADO PARA LA CAPTACIÓN DE DATOS EN LA FASE DE VISITAS A ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS DE PRENSA EN PROCESO DE AUTOMATIZACIÓN.....</b>	<b>580</b>
<b>ANEJO II: SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE RECUPERACIÓN DE IMÁGENES BASADOS EN SUS CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS CON DEMOS EN INTERNET.....</b>	<b>600</b>
<b>ANEJO III: CÓDIGOS DE MATERIA DEL IPTC-NAA.....</b>	<b>604</b>

## **CAPÍTULO I: OBJETO DE ESTUDIO, OBJETIVOS, METODOLOGÍA Y FUENTES.**

## **1.1. Introducción**

### **1.1.1. Exposición del tema**

Como ha señalado el estudioso de la documentación iconográfica Peter Enser<sup>1</sup> un hecho significativo de la evolución tecnológica de una sociedad humana es la cada vez mayor presencia e importancia de la imagen en los procesos de comunicación. Esta tendencia se ve favorecida por los avances que se producen en las técnicas de representación de imágenes, que facilitan su generación, y también por las mayores posibilidades de acceso de los miembros de esa sociedad a esta tecnología. La evolución de la fotografía en nuestra sociedad ilustra bien esta idea. La explosión de la producción fotográfica que se produce a partir de la década de los ochenta del siglo pasado va de la mano de los adelantos técnicos que facilitaron las tareas de toma y proceso de la imagen fotográfica y propiciaron el abaratamiento en la adquisición del equipamiento necesario para generar imágenes y de las propias imágenes: mejora, facilidad de uso y portabilidad de las cámaras fotográficas; películas más sensibles y rápidas; posibilidad de uso de soportes sensibles ya preprocesados de fábrica, facilidad de copiado, producción industrial de materiales fotográficos, etc.

No es pues un hecho extraño el que en una sociedad como la nuestra, donde el desarrollo tecnológico es cada vez más rápido, la imagen y especialmente la de origen fotográfico cobre cada día mayor importancia como medio de expresión. Desde el punto de vista cuantitativo en cuanto a producción no dejan de ser significativas las cifras: según estimaciones de Rogelio N. Rozas, director de la división Foto de Agfa-Gevaert<sup>2</sup> se espera que para el año 2000 habrá en el mundo unos 20 millones de cámaras digitales y unos 830 millones de cámaras clásicas basadas en el uso de películas fotosensibles. Se estima que el consumo de películas fotográficas será de unas 3.400 millones de unidades, lo que se traduce en un número de fotografías físico-químicas producidas al año superior a los 40.000 millones. A esa cifra habrá que sumarle la producción de fotografía digital, y las imágenes producto de la digitalización de película o papel fotosensible.

Estos datos demuestran la gran facilidad que hay en estos momentos para la producción de imágenes fotográficas, lo que unido a la facilidad para su transmisión y multiplicación está derivando en un crecimiento tan explosivo del patrimonio fotográfico de la humanidad que provoca inevitablemente el que nos estemos enfrentando a serios problemas para el control y preservación de aquella parte del patrimonio que merece ser preservado y difundido.

Desde la óptica del uso de información gráfica estamos asistiendo a un progresivo aumento del peso cuantitativo y cualitativo de la imagen en los procesos de comunicación de masas. Enser<sup>3</sup> ha señalado como vivimos en una sociedad sobrestimulada visualmente, afectando tanto al mundo occidental como a la práctica totalidad de continentes. La generalización de la televisión hacia todos los estratos sociales y ámbitos geográficos es un factor clave en la expansión de esta cultura de la imagen. Dentro del conjunto de la imagería producida por la sociedad contemporánea la información gráfica de carácter fotográfico va ganando paulatinamente un papel de mayor protagonismo. Como señala Ivan Gaskell : “El impacto cultural de la fotografía en los últimos ciento cincuenta años, tanto en sí mismas como en forma de imágenes visuales en movimiento, derivada de ella, ha sido inmenso y ha alterado por completo el entorno visual y los medios de intercambio e información de una gran parte de la población del mundo [...] Casi todos la utilizamos a diario en forma de ilustraciones, recursos mnemotécnicos o sustitutos de los objetos representados por su medio.”<sup>4</sup>

El fenómeno comentado en el párrafo anterior repercute sin lugar a dudas en un aumento de la demanda de imágenes en las medios de comunicación, en la publicidad, en las fuentes de ocio y en general en las publicaciones impresas y electrónicas. Una de las fuentes donde más se ha dejado sentir el impacto de la imagen es en los medios de comunicación de masas. En estos medios es incuestionable el importante papel que juegan las representaciones visuales como apoyo a los hechos o ideas comunicadas, donde difícilmente serán aceptados los mensajes periodísticos sin un soporte gráfico. Dentro del conjunto de la información gráfica producida para los medios de comunicación impresos la información fotográfica cobra una importancia esencial. La

capacidad de la fotografía para remitir al referente, como prueba e imagen visual de lo narrado, es un factor psicológico clave para la aceptación de la noticia por los lectores, así como un factor de atracción hacia la noticia a la que acompaña.

La imagen fotográfica se configura en una parte esencial del mensaje periodístico contemporáneo. La sociedad demanda imágenes y la prensa recoge esa demanda. Este fenómeno deriva en un aumento continuo del patrimonio gráfico generado por instituciones periodísticas. La producción de imágenes crece a un ritmo imparable y la necesidad de mantener una porción importante de este patrimonio en centros especializados –los archivos fotográficos de prensa– es ineludible para poder permitir su reutilización para la propia empresa, su explotación comercial, o su uso científico. En consecuencia, el volumen de fotografías mantenidos en los archivos fotoperiodísticos es cada vez mayor.

A la lógica acumulación progresiva de documentos con el paso del tiempo, se une un ritmo de entrada de documentos cada vez mayor y la falta casi generalizada de unos criterios de selección documental que permitan mantener un volumen equilibrado de documentos. La necesidad de reutilización diaria y de explotación económica de un fondo voluminoso y con una tasa de crecimiento acelerada y continua implica la búsqueda de sistemas de gestión y recuperación cada vez más eficaces para las empresas periodísticas. La dilación en el tiempo o la incapacidad de recuperar imágenes del fondo repercute negativamente en el proceso de producción periodística pudiendo derivar en pérdidas económicas no desdeñables. Esto explica la tendencia hacia la digitalización de los sistemas de información empleados para la gestión documental de los fondos gráficos de prensa que es observable hoy día. El número de archivos de imágenes de instituciones periodísticas digitalizados o en proceso de digitalización crece día a día, movida entre otros motivos por la idea de las mayores ventajas de cara a la gestión, recuperación y difusión que ofrecen los Sistemas de Archivo Digital.

Otro factor que dificulta las tareas de análisis y recuperación de este tipo de fondos es el enciclopedismo que caracteriza a la documentación periodística, la práctica totalidad de campos de conocimiento humano son susceptibles de estar representados en esta

documentación, aunque la generalidad en el tratamiento de los temas en los mensajes periodísticos es un factor que posibilita el control del conocimiento contenido en un fondo de esta tipo de cara a la normalización.

Las circunstancias con las que se encuentra el profesional de la documentación fotográfica periodística pueden ser resumidas en los siguientes puntos:

- Necesidad de sistemas eficaces y eficientes de control, recuperación y preservación de imágenes en unos fondos fotográficos de gran volumen y con una tasa de crecimiento muy alta.
- Importancia creciente de la imagen digital, con el consiguiente mayor impacto de las nuevas tecnologías. La implantación de las tecnologías de la información requiere una transformación en los métodos y herramientas de trabajo del profesional documentalista, y por consiguiente un proceso de adaptación a un entorno de trabajo que exige nuevos conocimientos y habilidades.
- Necesidad de sistemas de distribución de imágenes rápidos y eficaces, en los que cada vez están teniendo más importancia las redes telemáticas para la transmisión y consulta de imágenes. El concepto de distribución de imágenes está estrechamente unido al concepto de metadato: las imágenes deben distribuirse junto a información que aporte datos que permitan el uso, gestión e incluso su recuperación. El profesional documentalista debe ser capaz de entender, manejar y aprovechar este conjunto de metainformación para las tareas documentales.
- Necesidad de políticas de selección de imágenes que permitan reducir el volumen del fondo gráfico.

La fotografía de prensa es caso paradigmático donde se dan cita la dificultad de preservación, control, recuperación y difusión de imágenes. Por este motivo es un campo de estudio idóneo para la investigación en materia de recuperación de información gráfica, siendo sus soluciones aplicables a otra tipología de fondos gráficos.

### 1.1.2. Objeto de estudio

El objeto de estudio de esta tesis doctoral es la investigación del proceso de análisis documental de las fotografías almacenadas en los fondos documentales de aquellas instituciones de carácter periodístico que usan imágenes fotográficas para la elaboración de sus productos de información. Se acota, pues, el estudio al marco de los archivos fotográficos de prensa, excluyendo otras tipologías de fondos que pueden llegar a constituirse en fuente de imágenes periodísticas (archivos de fotógrafos, fotos de aficionado, bancos de imágenes, archivos de imágenes publicitarias, archivos históricos...). Al incluir el adjetivo documental se introduce una restricción importante que evitará desde las primeras páginas de este trabajo cualquier malentendido respecto a la finalidad de ambos procesos: se diferencia el tipo de análisis que va a ser objeto de este trabajo de otros tipos de análisis que puede recibir la fotografía de prensa y que son ajenos al campo de la documentación, como es el caso del análisis semiótico de la imagen. La recuperación es entendida igualmente como una tarea dirigida a la obtención de imágenes pertinentes a las necesidades de información gráfica de un usuario.

Lo que interesa estudiar es la sistematización de los procedimientos documentales que son aplicados a las fotografías que integran el archivo fotográfico de prensa, con la finalidad de posibilitar la recuperación eficiente y eficaz de aquellas imágenes que los profesionales de la información periodística demandan con la intención de utilizarlas para la generación de sus discursos informativos.

Se pretende abordar su estudio desde tres perspectivas complementarias: la comprensión de la naturaleza de la fotografía de prensa como mensaje y elemento material objeto de la tarea documental; la comprensión de las tareas de análisis y recuperación aplicadas sobre fondos fotográficos de prensa dentro del marco funcional de las organizaciones encargadas de la gestión, custodia y explotación de estos fondos documentales; y la metodología para el diseño de sistemas de análisis y recuperación de imágenes que posibiliten la explotación adecuada de esos fondos.



### 1.1.3. Definiciones operacionales de términos

La naturaleza diferenciada del documento gráfico respecto al documento texto-lingüístico determina que el proceso del análisis documental presente diferencias cualitativas en cuanto a metodología y objeto. Por ello se hará necesario precisar, o incluso proponer, a lo largo de este estudio nuevos conceptos y términos no contemplados por las aproximaciones teóricas tradicionales marcadas por la orientación de base hacia el documento texto-lingüístico.

Realizar una equivalencia directa entre los términos empleados para el análisis documental de textos escritos y los empleados para el análisis documental de la imagen implica el peligro de ofrecer una visión fragmentaria e incompleta del objeto de este estudio, por lo que se va a huir en la medida de lo posible del uso de términos tales como resumen, indización o catalogación. Sí se van a emplear términos como reconocimiento de patrones visuales, generación de índices visuales o descripción textual iconográfica, que serán explicados en su debido momento.

- *Archivo fotográfico de prensa*

Se ha tomado una concepción amplia del término *archivo fotográfico de prensa*, ya que se considera como tal aquel sistema de información integrado por un depósito organizado de documentos fotográficos y unos recursos materiales y humanos que permiten controlar, preservar y satisfacer las necesidades de recuperación de esos documentos por parte de los usuarios de la institución periodística a la que pertenece el archivo. El objetivo de este sistema es la recogida, organización, preservación, recuperación y difusión de imágenes fotográficas útiles para la producción de los productos periodísticos de la institución.

- *Análisis documental*

El *análisis documental* se orienta al documento fotográfico entendido en el más amplio sentido del término, es decir, como objeto material soporte de un mensaje gráfico, para

cuya creación se ha utilizado una técnica de representación que es propia a este tipo de objetos: la técnica fotográfica. Una fotografía es producida en un tiempo concreto por un productor y con una intención determinada. Desde esta concepción global surge el imperativo de entender como integrante del análisis documental no sólo aquellas operaciones dirigidas a representar significados obtenidos durante el propio proceso analítico, sino a la representación de aquellos aspectos que “envuelven” el proceso de producción del documento fotográfico, y que como tales pueden llegar a constituirse en atributos relevantes para la gestión y difusión del documento. El objeto del análisis documental debe ser desde esta perspectiva los atributos externos (el documento entendido como objeto material, con unas características materiales específicas, producido en el tiempo), morfológicos (la técnica de representación del mensaje) y de contenido (el mensaje representado).

Se hace preciso definir, pues, el término *análisis documental aplicado a documentos de tipo fotográfico* como todas aquellas tareas realizadas sobre un objeto fotográfico encaminadas a la obtención de representaciones que contengan de forma simplificada información sobre aquellos significados aprehensibles de las imágenes y sobre las características externas de los objetos que sirven de soporte a éstas, que se han determinado como relevantes de cara a la recuperación de información gráfica contenida en los documentos y a su gestión. La finalidad del análisis documental de la imagen fotográfica es exclusivamente la de facilitar las tareas de gestión, recuperación y difusión de imágenes en fondos gráficos.

- *Análisis documental de contenido*

El objetivo del *análisis documental de contenido*, en el tipo de fondos objeto de este trabajo, es permitir la recuperación eficaz y eficiente de fotografías de prensa con la finalidad de optimizar el trabajo periodístico o la labor investigadora de los usuarios de ese fondo. La recuperación se consigue gracias a la representación de los atributos externos y de contenido de aquellos documentos fotográficos que en un momento dado pueden llegar a constituirse en objeto de la demanda del profesional periodista. El usuario utilizará en su demanda de información gráfica los atributos que debe tener la

información gráfica para ser relevante a su necesidad de información. Debido a la estrecha interrelación que une las operaciones de análisis y recuperación es indispensable abordar el estudio conjunto de ambos procesos.

El *análisis documental de contenido* tiene como objeto el discurso gráfico y el discurso textual que acompaña al anterior. Incluye las siguientes fases :

- a) *Lectura*. Es el proceso analítico que conduce a la aprehensión de los significados presentes en el documento fotográfico de prensa.
- b) *Síntesis*. Es la operación consistente en la selección de aquella información captada durante el proceso de lectura que se considera como más relevante para ser usada como atributo de recuperación del documento. También se denomina así al producto obtenido de esta operación.
- c) *Representación*. El término representación se emplea para referir tanto la operación de representación, como el propio producto de ésta. Representación es la tarea de codificar a través de un lenguaje natural o artificial el producto de la operación de síntesis. El producto de la operación de representar es un conjunto organizado de códigos que pueden ser de carácter texto-lingüístico (caracteres alfanuméricos que configuran un texto más o menos cercano al lenguaje natural humano) o representaciones matemáticas de una selección de las características visuales intrínsecas de la imagen.

- *Fotografía de prensa*

El término *fotografía de prensa* se utiliza para denominar aquella imagen fija de origen fotográfico almacenada en los archivos fotográficos de prensa por haber sido usada, o existir una previsión de uso, y por tanto de demanda, para la producción de los mensajes de tipo gráfico que aparecen insertos en la información periodística.

Esta definición introduce dos límites en el objeto de este trabajo que es preciso señalar. En primer lugar, se acota el concepto de fotografía de prensa no en función del origen de ésta, sino de su uso y del tipo de depósito documental donde se custodia. El haber definido la fotografía de prensa por el criterio de su origen hubiera planteado no pocos problemas teóricos, puesto que en un archivo fotográfico periodístico es posible hallar cualquier tipo de fotografía, desde fotografías familiares realizadas por fotógrafos aficionados hasta fotografías profesionales de los más diversos campos (Medicina, Publicidad, Arte, etc.). En segundo lugar, se restringe el objeto de estudio a la fuente primaria fotográfica que es utilizada para la obtención de las imágenes fotográficas que acompañan a la información textual o sonora de los mensajes periodísticos. Esto es, no se va a estudiar la fotografía que aparece en las páginas de los productos periodísticos impresos, o inserta en la producción audiovisual televisiva; sí se estudiará la fotografía que es usada como fuente para la obtención de dichas imágenes: la fotografía de archivo. Esto ayudará a centrar la atención sobre conceptos y procesos puramente documentales, permitiendo eludir las cuestiones relacionadas con la naturaleza de la producción del mensaje periodístico, campo de estudio que cae fuera de los objetivos marcados en este trabajo.

En definitiva, para ser considerado como tal objeto de este trabajo, el documento fotográfico debe tener la peculiaridad de ser potencialmente utilizable como fuente para la obtención de los mensajes fotográficos que aparecen en los medios periodísticos, ya sean de carácter impreso o audiovisual; y de haber sido recogido, almacenado y tratado documentalmente en instituciones periodísticas con la intención de poder ser reutilizado en cualquier momento.

La fotografía de prensa es la unidad documental objeto del análisis y recuperación documentales, ya que es el continente de un mensaje gráfico autónomo. Pero esta idea debe ser matizada debido a tres características presentes en la imagen fotográfica de prensa: su polimorfismo, su producción seriada y su recorte.

- *Polimorfismo*

La imagen fotográfica de prensa, por su propia forma de producción, se suele presentar en los archivos en variedad de formas; es lo que se ha venido denominando como *polimorfismo de la imagen*: un negativo original de cámara, un negativo de reproducción obtenido de un positivo, una copia por contacto de un rollo negativo, una copia ampliada, una copia digital, etc. A estos elementos hay que añadir el pie de foto, texto lingüístico que alude al referente y al contexto de producción de la imagen con la finalidad de su identificación. Esta peculiaridad implica definir cual de las formas posibles debe ser considerada como unidad de análisis dentro de la multiplicidad de formatos y elementos físicos en que se puede presentar la fotografía en un archivo de prensa. Un fenómeno observado en las distintas empresas visitadas en las fases previas a este trabajo es la gran variabilidad en el número de formas fotográficas y el modo de uso de éstas.

En cuanto a fotografía físico-química, hay archivos de prensa donde se custodian los originales de cámara (negativos y diapositivas) y las copias positivas de laboratorio. En estos casos el documento original a primera vista parece ser el original de cámara. El negativo se conserva separado del positivo papel, y su función es obtener copias positivas de la imagen fotográfica. El positivo que se almacena en el archivo es una copia del negativo realizada con una triple finalidad documental: poder reproducir la imagen positiva de la fotografía para poder llevar a cabo las tareas de análisis y recuperación, poder conectar el pie de foto con su fotografía original y permitir al usuario del archivo la visualización de las imágenes positivas del fondo. Cuando un usuario requiere una imagen concreta, se usa el negativo para obtener de éste la imagen positiva demandada por el usuario, ya sea a través de copiado convencional en laboratorio fotográfico o mediante digitalización con el empleo de un escáner. La diapositiva no se suele copiar, usándose con dos funciones: fuente para la obtención de copias, papel o digitales; y fuente para el análisis y recuperación.

Hay, sin embargo, archivos donde el negativo no es propiedad de la institución periodística sino del fotógrafo. En estos casos el positivo cumple las funciones de imagen original de archivo, siendo utilizado como fuente para la reproducción de las imágenes que van a ser usadas por el usuario. El positivo demandado se reproduce a

través de un proceso de digitalización, a través del empleo de un escáner, siendo la imagen digital obtenida la que, tras sufrir los procesos de edición gráfica oportunos, es utilizada para el diseño del producto periodístico final.

Si se considera la cuestión desde la perspectiva de la función documental de cada una de posibles formas de una fotografía periodística (negativo, positivo y pie de foto), es posible observar como las tareas de análisis de significados y recuperación documentales se hacen siempre a partir de la imagen positiva, empleándose el negativo de cámara, en los casos en que existe, exclusivamente para la reproducción de una fotografía demandada por un usuario. Es decir, la interpretación del contenido de la fotografía se realiza no del negativo (original de cámara) sino de su copia positiva –en formato papel o imagen digital– obtenida a partir del original de cámara. Parece que el negativo de cámara no tiene ninguna función semántica y que se utiliza únicamente con la finalidad de multiplicar la parte gráfica de una fotografía de prensa (la fotografía que acompaña al pie de foto).

Una copia fotográfica en soporte físico-químico es siempre una interpretación del original, ya sea éste un negativo o un positivo en película. Durante el proceso de copia el fotógrafo o responsable de laboratorio controla el resultado visual final de la copia, a través del empleo de filtros u otras técnicas de copiado. Las tonalidades (en el caso de las copias en color) y el contraste (en el de las copias en blanco y negro), la nitidez, el enfoque/desenfoque, el tamaño, el cuadro seleccionado de la imagen, etc.; es decir, los códigos técnicos fotográficos pueden ser transformados durante el proceso de copia. Esos códigos son productores de significación, por lo que el proceso de copia es un proceso productor de significados. El original de cámara es, evidentemente, el fotograma de una tira de negativos o de diapositivas; pero el documentalista analiza y recupera positivos y diapositivas con marco (no tiras de película negativa o de diapositiva); el usuario final asimismo selecciona a partir de los positivos en papel o de las diapositivas con marco ampliadas a través de una lupa o proyector.

Desde un punto de vista semántico, el documento original, la unidad documental de la cual se van a extraer significados, es el conjunto formado por una imagen positiva y un

pie de foto: la copia del original en papel acompañada de su texto identificativo, en el caso de fotografía obtenida a partir de negativo; el positivo directo de cámara acompañado de su pie de foto, en el caso de la diapositiva; o, la imagen positiva digital reproducida en la pantalla de un ordenador acompañada de su pie de foto, en el caso de que se trate de una fotografía fotoquímica digitalizada, o de un archivo digital producido directamente por una cámara fotográfica digital.

Desde un punto de vista físico el documento original es el negativo, la diapositiva o la fotografía digital de cámara original. Es lo que se almacena en el depósito o soportes de almacenamiento digital masivo, lo que se conserva con todo el cuidado posible. De este objeto se obtienen las copias, en papel o en formato archivo de imagen digital, y se referencia con su pie de foto e imagen positiva a través de un sistema informático o un sistema manual.

La morfología de la fotografía digital incluye variantes que trastocan este panorama. Desde el punto de vista archivístico, *fotografía digital* es un fichero informático que almacena información que permite reconstruir una imagen en su origen fotográfica, es decir, captada directamente de la realidad a través de un dispositivo óptico-mecánico que permite la formación de esa imagen sobre una superficie fotosensible. La reconstrucción de esa imagen sobre soporte papel, plástico o una pantalla de un monitor, es posible gracias a un dispositivo electrónico de salida (impresora, filmadora o sistema de vídeo de un ordenador). El documento digital en sentido estricto es software, información numérica, que puede estar almacenada en multitud de dispositivos de almacenamiento digital o en memoria volátil. La fotografía puede ser un original de cámara digital, por haber sido captada directamente de la realidad a través de una cámara fotográfica digital o de vídeo; o una copia digital de una fotografía físico química, obtenida a través de un proceso de digitalización del original fotográfico o su copia en papel.

El polimorfismo de la fotografía de prensa digital implica originales de cámara digitales almacenados en soportes informáticos, copias duras sobre soporte papel o plástico, y copias digitales que pueden presentar diferencias técnicas y de calidad que suponen

cambios cualitativos en la imagen original. En los casos de las copias digitales hay que sumar los correspondientes materiales negativos y/o positivos de los que han sido obtenidas. El panorama se puede complicar en el caso de las telefotos (fotografías recibidas en formato electrónico por vía telemática). En este caso además de la imagen en formato electrónico, es posible encontrar su correspondiente negativo de reproducción y su correspondiente fotografía positiva impresa resultado de una retransmisión a distancia. El panorama se complica aún más en el caso de los archivos fotográficos de medios periodísticos impresos, ya que algunos conservan junto al material fotográfico los fotolitos utilizados para la impresión mecánica de las fotografías en los rotativos.

- *Serie gráfica*

Se puede definir *serie gráfica* a todo conjunto de fotografías correspondientes a un mismo tema o acontecimiento tomadas de forma secuencial y en un período de tiempo delimitado, normalmente corto. Desde el punto de vista físico será una tira de negativos o diapositivas obtenida en una misma sesión fotográfica relativa a un mismo tema u acontecimiento. Desde un punto de vista semántico una tira de positivos en una plancha de contacto, o un conjunto de positivos relacionados semánticamente, que conforman una unidad narrativa superior a la fotografía aislada.

Montserrat Bailac y Montserrat Català incluyen dentro del concepto de serie gráfica dos cosas distintas: lotes de fotografías que forman conjuntos homogéneos en torno a una unidad temática, independientemente de si forman o no parte de un reportaje; y reportajes propiamente dichos, donde las imágenes forman una unidad precisa y concreta, desde el punto de vista temático, temporal y de autor o autores<sup>5</sup>.

- Recorte fotográfico

El *recorte fotográfico* es un fragmento de la fotografía original. Hay archivos fotográficos en los que no se guarda el positivo entero sino el *recorte* de ese positivo. El negativo está entero, pero el positivo no, y se recupera a partir del positivo, no del



negativo. En las páginas de los periódicos no suele aparecer la fotografía entera sino un recorte de dicha fotografía.

El recorte transforma completamente la significación de la fotografía, hasta tal punto que en ocasiones es factible considerar como unidad de tratamiento documental, en lugar de la fotografía entera, los fragmentos más significativos de una fotografía. Los recortes pertenecen a una fase ajena al proceso documental, aunque no están exentos de implicaciones para éste último. El recorte suele realizarse una vez recuperada y llevada a Redacción la fotografía de prensa, por lo que el documentalista no suele intervenir en su proceso.

#### 1.1.4. Declaración del problema

##### 1.1.4.1. Problema a observar

Es notoria la dificultad para obtener un acceso eficaz y eficiente al rico patrimonio gráfico almacenado en archivos, bibliotecas, iconotecas y bases de datos de imágenes. La imagen fotográfica es cada vez más importante en la sociedad actual, su reutilización no sólo facilita la generación de nuevos mensajes visuales sino el conocimiento de la propia sociedad, debido al alto valor de los fondos gráficos periodísticos como fuentes donde aparece registrados aspectos muy importantes de la historia de las comunidades humanas.

Una de las causas principales de la dificultad de acceso al patrimonio gráfico es la obsolescencia e incapacidad de las técnicas documentales actualmente empleadas en muchos de estos fondos para hacer frente a las demandas de información de sus usuarios. La irrupción de la imagen digital y las cada vez más asequibles tecnologías de generación, procesamiento y almacenamiento de imágenes digitales no han contribuido a mejorar este panorama sino más bien al contrario. Los fondos gráficos dependen cada vez más de la imagen digital, y la organización de un fondo gráfico constituido por imágenes digitales presenta los mismos problemas y dificultades, si no más, que la de un fondo basado en soportes tradicionales.

La conversión digital de soportes tradicionales en un fondo fotográfico sin unas pautas documentales adecuadas de organización del contenido de ese fondo deriva en el fracaso de la implantación de nuevas tecnologías. Las tecnologías para el procesado de imágenes digitales evolucionan y se abaratan con gran rapidez, lo que está facilitando su implantación en los fondos gráficos, especialmente en los periodísticos. Pero las técnicas documentales aplicables a la imagen no están evolucionando al mismo ritmo, por lo que, ante la falta de una metodología de organización documental de la información gráfica adecuada a la potencia que ofrecen las máquinas, los sistemas automatizados muestran pronto su ineficacia. La ineficacia aumenta al mismo ritmo a que lo hace el volumen de documentos del fondo. Cuando el volumen es considerable es muy dificultoso el ojeo secuencial de grandes porciones del fondo gráfico durante el proceso de recuperación, si se pretende una recuperación eficiente. A partir de un determinado volumen de fotografías el sistema de recuperación se va mostrando cada vez más lento e ineficaz, debido en gran medida a problemas relacionados con las técnicas de representación, normalización y recuperación. Es por tanto en estas últimas cuestiones donde es necesario ofrecer alternativas técnicas adecuadas para la resolución de este problema, y en las que se va a centrar el desarrollo de este trabajo.

#### **1.1.4.2. Justificación**

La principal justificación para estudiar el tema objeto de esta tesis doctoral es la falta de trabajos que aborden con la debida profundidad y solidez la problemática que plantea el tratamiento documental de las imágenes en fondos gráficos voluminosos, carencia si cabe más palpable en el caso de la documentación fotográfica periodística.

Si se observa la bibliografía disponible apenas es posible encontrar una docena de trabajos que aborden el tema de los archivos fotográficos de prensa, y entre ellos, muy pocos que se planteen metodologías analíticas innovadoras a aplicar en este tipo de fondos. Sí se puede encontrar relativa abundancia de descripciones de los sistemas implantados en diferentes archivos que no contribuyen mucho a aclarar el panorama.

Hay por tanto carencias en la investigación en el campo de la Documentación Gráfica, encontrándonos en estos momentos con necesidad de estudios relativos a cuestiones como: metodologías para la lectura documental de la imagen, metodologías para el estudio del consumo de información gráfica, metodologías de representación de contenido que contemple todos los aspectos significativos y morfológicos de los documentos gráficos, normalización y estándares de representación de documentos gráficos, o estudios de recopilación y puesta al día de las técnicas de análisis y recuperación automáticas de imágenes.

#### **1.1.4.3. Relevancia**

La importancia de los fondos fotográficos de prensa para posibilitar la generación de mensajes periodísticos en los medios de comunicación es evidente, pero también se debe llamar la atención sobre la importancia de preservar y posibilitar el acceso a los fondos de prensa por su valor histórico. Los archivos de prensa son fuentes imprescindibles para el estudio de la Historia Contemporánea, pues son memoria gráfica de los acontecimientos de carácter social, científico, económico, político y cultural que afectan a la comunidad humana del entorno geográfico en el que se especializa el medio periodístico. Este valor se ve incrementado respecto a otros fondos gráficos debido al enciclopedismo que caracteriza a los fondos de prensa, es decir, a que abarcan la práctica totalidad de campos temáticos del conocimiento humano.

Es preciso considerar, por consiguiente, no sólo el servicio de fotografías a los usuarios periodistas como la única justificación para el diseño de Sistemas de Información de cierta complejidad que permitan la explotación sistemática de la fotografía de prensa. El *status* de ésta como documento con un valor informativo lo suficientemente importante como para ser explotado científicamente debería ser también un factor de peso a la hora de plantear este tipo de proyectos. La fotografía de prensa es una fuente de información relevante para la Ciencia y la Educación. Por ello se debería plantear como una cuestión fundamental el uso social de la misma. El que fueran consideradas integrantes del Patrimonio Histórico y Cultural de las comunidades humanas donde se sitúan ayudaría a superar el estrecho marco institucional al que queda relegado su uso.

La consiguiente apertura hacia el uso social de la fotografía de prensa custodiada en los archivos fotoperiodísticos que defiende esta postura ayudaría a una toma de consciencia sobre la necesidad de su preservación y difusión adecuada durante todo su periodo de vida, no sólo cuando una vez desaparecida la empresa periodística han corrido algunos pocos archivos la suerte de pasar a formar parte de las colecciones de un archivo histórico.

La situación actual desgraciadamente no apunta al sentido de lo señalado en el párrafo anterior. Se ha podido constatar como archivos gráficos de gran importancia histórica, como el del diario ABC o el de la Agencia EFE, tienen un uso prácticamente nulo por parte de la comunidad científica, con una carencia de servicios y normativas para el acceso de investigadores.

Sí es posible apreciar la existencia de una consciencia generalizada respecto al valor económico de estos archivos. Algunos de los archivos fotográficos de prensa más importantes en el panorama internacional en cuanto a volumen y contenido tienen como objetivo principal la venta de imágenes. Es el caso de los archivos de las Agencias de Prensa, entre los que se pueden destacar los de la Agencia EFE, Reuters, France Press y AP.

Si se repasa el interés a nivel internacional que suscitan los archivos fotográficos de prensa fuera y dentro de las propias instituciones periodísticas que requieren de ellos para el desempeño de su labor, no se encontrarán muchas iniciativas. Sus hermanos, los archivos filmicos y de televisión, parecen estar corriendo mejor suerte. Instituciones como la FIAF (Federación Internacional de Archivos del Film), creada en 1938, y la FIAT (Federación Internacional de Archivos de Televisión), creada en 1977, se preocupan ya desde hace tiempo de cuestiones muy relevantes de cara al uso y preservación de los archivos audiovisuales como objetos del patrimonio histórico y cultural mundial. Si se observan algunos de los objetivos de la FIAT, se apreciará como no se alejan mucho de lo deseable para los fondos fotográficos de prensa<sup>6</sup>:

- Promover intercambios de documentación audiovisual
- Desarrollar técnicas y soportes de preservación de material audiovisual, valoración y difusión de dicho material
- Considerar que los archivos de televisión son importantes desde el punto de vista del marketing, pero por encima de este aspecto velar por la conservación del material, ya que sus contenidos son una herencia cultural de las naciones.
- Establecer que los materiales audiovisuales deben ser de acceso público a los ciudadanos y a otros organismos tanto nacionales como internacionales. Y concluir que las organizaciones deben ofrecer la posibilidad de utilización de sus archivos con fines educativos y culturales.

#### 1.1.5. Objetivos

Una vez acotado el objeto del trabajo y argumentado la importancia y necesidad de su estudio, se precisan a continuación los objetivos generales y específicos que van a guiar la realización de este trabajo. Respecto a los primeros se pretende:

- a) La propuesta de una metodología para el análisis de la fotografía de prensa que permita una reutilización eficaz y eficiente de la información gráfica conservada en archivos fotográficos de prensa. Esta metodología contempla todas las operaciones y herramientas implicadas en los procesos de recuperación y análisis, tal como se enumeró más arriba: lectura, síntesis, representación y normalización.
- b) La descripción de las herramientas más apropiadas para el modelo metodológico anterior.

En cuanto a los objetivos específicos, la fundamentación teórica del sistema de análisis-representación-recuperación requerirá la definición previa de los siguientes modelos y entornos:

- 1) Modelo del conocimiento representado en la fotografía de prensa: estructuración del proceso de significación de la fotografía periodística.

- 2) Modelo funcional de organización de los archivos fotográficos de prensa. Permitirá definir el entorno organizacional en el que deben insertarse los procesos documentales objeto de este trabajo y las necesidades de los usuarios del fondo gráfico.
- 3) Entorno tecnológico disponible para la implantación de herramientas informáticas de recuperación que se ajusten a las propuestas teóricas.
- 4) Entorno de las técnicas de la Documentación aplicables a los procesos de análisis y recuperación de imágenes .

#### 1.1.6. Suposiciones, premisas de las que se parte

- El margen de las expectativas de recuperación de información fotográfica que se posibilita actualmente en los archivos fotoperiodísticos es ampliable.
- La mejora en la recuperación y difusión de imágenes redundará en el aumento de la eficacia y eficiencia del servicio que prestan estos fondos.
- El diseño de todo sistema de información debe partir de la interrelación de tres tipos de conocimiento: la naturaleza de la información que va a ser modelada en el sistema, cómo se usa esa información y la tecnología aplicable para la implantación del sistema.
- Las técnicas de representación estructurada del conocimiento desarrolladas dentro del campo de la Ingeniería del Conocimiento, así como las nuevas metodologías orientadas a objetos, que se están desarrollando dentro del campo de los Lenguajes de Programación y Sistemas de Gestión de Datos, pueden proporcionar algunas pautas útiles para el diseño de sistemas de normalización de las representaciones textuales producto del análisis documental.
- El estado tecnológico actual permite representar y por tanto utilizar durante el proceso de recuperación toda la gama de significados que pueden llegar a constituirse en relevantes durante la vida del fondo gráfico de cara a la recuperación de imágenes.

### 1.1.7. Hipótesis

- a) El objetivo del análisis documental de la fotografía de prensa es la representación de aquella información que permite los procesos de gestión del fondo documental y de recuperación de imágenes que son necesarios en los archivos fotográficos de prensa.
- b) Esa información puede ser representada a través de un método de categorías analíticas fundamentado en la naturaleza formal y semántica de la fotografía de prensa, en los patrones de demanda y uso de las imágenes, y en los factores que condicionan su utilización pública.
- c) El documento gráfico tiene una naturaleza semántica distinta a la del documento basado en textos escritos de carácter lingüístico, por ello es susceptible de ser demandado en un sistema de recuperación de información por atributos de contenido inexistentes en el texto-lingüístico.
- d) El diseño de procedimientos analíticos e instrumentos de recuperación por contenido para fondos fotográficos de prensa debe basarse en presupuestos distintos a los que se han venido utilizando hasta el momento para documentos textuales, pues estos presupuestos no se ajustan a la naturaleza de la recuperación de la fotografía de prensa.
- e) Para permitir la recuperación de las fotografías de prensa por atributos semánticos es necesario representar aquellos atributos de significación que pueden darse en una imagen fotográfica de prensa y que se muestran como relevantes de cara a la recuperación de ésta.
- f) Para que se dé una mayor eficacia y eficiencia en el rendimiento del archivo fotográfico es necesario el uso de un sistema de representación que emplee de forma conjunta códigos texto-lingüísticos y códigos visuales. Los sistemas de análisis y recuperación deben, pues, permitir el uso coordinado y conjunto de textos visuales y lingüísticos.
- g) La representación adecuada de significados derivables de la fotografía de prensa en fondos muy extensos requiere de la aplicación de procesos de normalización sintáctica y léxica de los textos lingüísticos empleados en la representación.

- h) Las posibilidades que permiten actualmente las Tecnologías de la Información, aplicando diseños adecuados en las herramientas de análisis, recuperación y difusión de información gráfica, hacen posible superar ampliamente las expectativas de recuperación de información fotográfica.
- i) Es posible idear una metodología y un sistema de normalización de las representaciones del contenido icónico y temático de la fotografía de prensa, adaptada a la naturaleza de la información fotográfica, que permita la representación interrelacionada de los atributos significativos de la imagen.
- j) Es factible la aplicación de los procesos de normalización propuestos sobre estructuras de datos diseñadas según el modelo relacional-documental, que es el paradigma de gestión documental empleado de manera generalizada en las bases de datos de prensa. Por ello, aplicando la metodología de diseño adecuada sobre herramientas de gestión de información relacional-documentales, esto es, que sean capaces de gestionar de manera interrelacionada datos estructurados y textos alfanuméricos sin estructurar, es posible implantar sistemas de información que, sustentados en técnicas analíticas y de recuperación adecuadas a la naturaleza de la imagen, cubran todas las necesidades de recuperación de fondos gráficos voluminosos.

#### 1.1.8. Limitaciones

Por la propia naturaleza de una tesis doctoral se ha limitado este estudio, concretando sus objetivos e hipótesis de partida lo más posible. Debido a esta consideración ha habido algunos aspectos fundamentales para el objetivo final de una propuesta de amplio alcance encaminada hacia la mejora del uso institucional y social de los fondos gráficos fotoperiodísticos que se han quedado sin tratar, a la espera de futuros trabajos de investigación que continúen la línea emprendida con esta tesis. Algunas de esas líneas son :

- La aplicación al sistema de representación formalizada de contenido que se va a proponer de estructuras de datos y algoritmos de recuperación que permitan procesar



las representaciones de contenido de los documentos con una eficacia mayor que el modelo relacional-documental.

- El diseño de políticas de preservación y difusión de los fondos fotográficos de prensa a medio y largo plazo.
- La problemática de la preservación de la imagen digital.
- La adaptación funcional de los archivos fotográficos de prensa ante el impacto de la imagen digital y la paulatina desaparición de la fotografía físico-química.
- La formación del profesional de los archivos fotográficos de prensa en el nuevo entorno tecnológico.
- La modelación de los procesos mentales involucrados en la recuperación de la imagen, desde los presupuestos teóricos y metodológicos de la Psicología Cognitiva.
- La modelación exhaustiva de los patrones de consulta de los usuarios en archivos fotográficos de prensa: demanda y difusión en el entorno institucional del fondo gráfico.
- La fundamentación de los patrones anteriores en la dinámica de producción periodística general: cómo el entorno social en el que se inscriben los medios de comunicación de masas condiciona la demanda y la difusión de imágenes fotográficas.
- Los procesos de valoración, selección y expurgo en fondos fotoperiodísticos. Selección entendida en toda su tipología: selección en cuanto a incorporación de nuevos documentos al archivo y selección retrospectiva sobre el fondo.
- La incidencia del tratamiento documental de la fotografía de prensa en la producción periodística. Cómo y en que proporción se usa la foto de archivo en prensa escrita o audiovisual.

## **1.2. Fuentes**

El estudio del análisis y recuperación de la fotografía de prensa en nuestros días requiere una aproximación multidisciplinar, debido a la necesidad de estudiar de una manera interrelacionada todos los elementos que intervienen directamente o condicionan el proceso documental en fondos gráficos. Desde este presupuesto se ha realizado una selección bibliográfica de amplio espectro que cubre campos como la Técnica

Fotográfica, la Historia de la fotografía, el Fotoperiodismo, la Archivística, la Teoría de la Documentación, la Documentación Periodística, la Semiótica, la Teoría de la Recuperación de Información, la Informática, la Teoría de la Imagen o la Ingeniería del Conocimiento.

En el conjunto de bibliografía disponible, como ya se señaló anteriormente, se aprecia la falta de trabajos que aborden con la debida profundidad y de manera global el tema del proceso documental de la fotografía de prensa. Hay, pues, lagunas bibliográficas que afectan a aspectos claves de esta investigación y que han hecho necesario recurrir al uso de otras fuentes, como son las visitas y entrevistas.

A continuación se identifican de una manera más sistemática aquellas ciencias, técnicas o disciplinas que pueden aportar conocimientos útiles para el conocimiento del objeto propuesto. Para ello, se han agrupado por objetos de estudio, justificando a continuación sus potenciales aportaciones y citando las fuentes fundamentales.

a) Conocimiento del entramado organizacional del fondo fotográfico.

Se ha acudido a la Teoría de Sistemas y también a la Documentación Periodística. Respecto a la Teoría de Sistemas hay que destacar la formulación general de Bertalanffy, Teoría General de Sistemas y la formulación más específica sobre sistemas de información de Buckland, *Information and Information Systems*. Dentro de la Documentación Periodística las obras de García Gutiérrez y Lucas Fernández Documentación Automatizada en Medios Informativos y el manual de Documentación Periodística dirigido por Eulalia Fuentes ofrecen una visión sintética del entramado operacional de los Centros de Información de Prensa.

b) Naturaleza de la fotografía de prensa en cuanto a significación y pautas para el análisis de imágenes.

La fuentes bibliográficas para el conocimiento de este campo son una serie de obras que se pueden enmarcar dentro de las diversas ramas o disciplinas de la semiótica, de la

ciencia del texto, de la teoría general de la imagen, y un campo de aplicación de las dos anteriores en lo que se puede denominar teoría de la imagen fotográfica de prensa.

Respecto al último campo de estudio, Lorenzo Vilches señalaba en el año 1987 el vacío de investigación existente, habiéndose centrado los escasos trabajos publicados en el "ámbito exclusivamente sociológico, utilizando para sus investigaciones de campo análisis de contenido. No existen casi estudios emprendidos desde otras disciplinas como la semiótica, la retórica o la psicología."<sup>7</sup> Según este autor eran necesarios estudios que incorporasen una "combinación crítica y creativa" de disciplinas tales como la Semiótica de la Imagen, Retórica de la Imagen, Teoría de la Comunicación, Antropología... Este panorama es aplicable a la situación actual, siendo necesarios trabajos de investigación que recojan los resultados de estudios realizados según esta orientación y los apliquen en conjunción con las técnicas documentales para la consecución de una metodología del análisis documental de la imagen adecuada a las necesidades de explotación de los fondos gráficos. En este campo se deben destacar los conocidos trabajos de Lorenzo Vilches *Teoría de la imagen periodística* y *La lectura de la imagen*; de Manuel Alonso Erasquín su libro *Fotoperiodismo: formas y códigos*.

En los campos de la Semiótica de la Imagen y la Teoría de la Imagen es posible encontrar una abundante bibliografía, algunas de las obras más accesibles son *Teoría y análisis de las imágenes* de Marce I Puig, *La estructura ausente: introducción a la semiótica* de Umberto Eco, la obra de J. Aumont *La imagen* y la de Villafañe y Mínguez, *Principios de Teoría General de la Imagen*. Especializadas en la imagen fotográfica merece la pena citar las obras de Ph. Dubois, *El acto Fotográfico: de la representación a la percepción*, las obras de Barthes *La Cámara lúcida: notas sobre la fotografía* –con el excepcional prólogo a cargo de Joaquín Sala-Sanahuja– y *Lo obvio y lo Obtuso: Imágenes, gestos, voces*, y la obra de Joan Costa *El lenguaje fotográfico*.

En el campo de la ciencia del texto destacan las obras de Van Dijk *La Ciencia del Texto* y *La noticia como discurso: comprensión, lectura y producción de la información*, así como la aplicación al campo del análisis documental realizada por José Antonio

Moreiro, con su monografía *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen Documental*.

- c) Naturaleza de los procedimientos de análisis documental de documentos fotográficos.

La escasez de trabajos publicados dedicados a la metodología de análisis documental de la imagen es increíble. En la bibliografía española apenas han visto la luz unos pocos trabajos que aborden el tema con el suficiente rigor, como el capítulo de José Antonio Moreiro titulado *Análisis de imágenes: un enfoque complementario*, publicado en el manual de catalogación editado por María Pinto Molina ; o el artículo de Félix del Valle relativo al análisis de la fotografía de prensa, *El análisis documental de la fotografía*.

Entre los trabajos no españoles más accesibles son destacables los franceses de Hudrisier, *L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images*, o el capítulo dedicado al análisis de documentos gráficos de la obra de Chaumier *Análisis y lenguajes documentales: el tratamiento lingüístico de la información documental*. Los trabajos de autores anglosajones son más abundantes, aunque en comparación con lo publicado respecto a otros tipos de documentos casi inexistentes. Muy recomendable el artículo de Shatford Layne, *Some Issues in the Indexing of Images* o los trabajos de Tony Petersen relativos a lenguajes iconográficos.

- d) Iniciativas y avances en cuanto a la aplicación de las Tecnologías de la Información en el análisis, recuperación y difusión de fondos gráficos.

Son muchos los trabajos e iniciativas de calidad de obligatoria referencia. Una obra que sistematiza el estado de la cuestión en esta materia es el artículo de Peter Enser *Progress in Documentation Pictorial Information Retrieval*. Muy recomendables son asimismo los trabajos e iniciativas lideradas por los autores anglosajones, Tony Petersen, Howar Besser, Anne Romer, Jenifer Trant y Beth Sandore. Sus publicaciones y trabajos son numerosos y fácilmente accesibles a través de Internet.

Centros muy activos en este campo en Europa son la Universidad de Northumbria, con los proyectos de investigación bajo la dirección del profesor John Eakins; la University of Brighton, Department of Library and Information Studies, con los proyectos del profesor Peter Enser; El departamento de Investigación y Desarrollo de la British Library; en Italia el Consejo Nacional de Investigación en Pisa ; en Francia el INA y CNRS.

También constituyen una núcleo importante de actividades y publicaciones los proyectos multimedia realizados al amparo del los programas de la DGXIII. Son muchos por lo que se va sólo a destacar una pequeña selección de ellos VASARI (Visual Arts Systems for Archiving and Retrieval of Images), Van Eyck (Visual Arts Network for the Exchange of Cultural Knowledge), ELISE (Ellectronic Library Image Service for Europe), BAMBI, EURILIA y RAPHAEL.

En Estados Unidos merece la pena destacar los proyectos bajo el amparo de la Imaging Initiative del Instituto de Información de la Fundación Paul Getty: AAT, ULAN, TGN, BHA, The Provenance Index, Avery Index to Architectural Periodicals, Wiit Computer Index, Census of Antique Art and Architecture Known to the Renaissance. También los proyectos del CIIR (The National Center for Intelligent Information Retrieval) de la Universidad de Massachusetts at Amherst, que recientemente ha creado el Grupo MIR (Multimedia Indexing and Retrieval).

#### e) Informática: Gestión de Información e Ingeniería del Conocimiento.

Para estructuras de datos es destacable la obra de Adoración de Miguel y Mario Piattini Fundamentos y Modelos de Bases de Datos. Aplicado al campo de Sistemas Documentales muy interesante la sistematización realizada por Feliz de Moya en su publicación Los Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria.

En cuanto a Inteligencia Artificial e Ingeniería del conocimiento hay numerosos artículos y monografías de entre los que destacan obras de síntesis como la de Hilera y Martínez, Redes Neuronales Artificiales: Fundamentos, modelos aplicaciones; o la de los autores Asunción Gómez, Natalia Juristo, Cesar Montes y Juan Pazos, Ingeniería

del Conocimiento, obra exhaustiva en cuanto a contenidos y con una sobresaliente orientación didáctica. Interesantes por su aplicación a los Sistemas Documentales la compilación de A. Morris *The Application of Expert Systems in Libraries and Information Centres* y la obra de R. Alberico y M. Micco, *Expert systems for reference and information retrieval*.

Las fuentes no bibliográficas que se han utilizado para este trabajo han consistido básicamente en las visitas a seis archivos fotográficos de prensa españoles: Fototeca de los Servicios Informativos de RTVE, Archivo Gráfico de ABC, Archivo Gráfico de El País, Archivo Gráfico del Mundo, Centro de Documentación y Archivo del Faro de Vigo, Archivo Gráfico de la Vanguardia; y en la experiencia profesional en el archivo fotográfico de la Agencia EFE que se ha obtenido gracias al trabajo como becario desempeñado entre los meses de julio y septiembre de 1994.

### **1.3. *Diseño de la investigación***

#### **1.3.1. Método o métodos seleccionados**

El estudio de la fotografía ha venido de la mano de distintos paradigmas científicos que han propuesto metodologías de estudio muy dependientes de cómo conciben y usan la fotografía. A continuación se identifican éstos, y se define el paradigma bajo cuya óptica se pretende abordar este estudio.

- a) Respecto al estudio de la fotografía como contenido, distintas tendencias han contemplado este fenómeno como un texto visual susceptible de ser analizado bien con la finalidad de obtener información utilizable como fuente de conocimientos, o bien para la comprensión de la naturaleza de los procesos comunicativos a través de mensajes de tipo gráfico. La aproximación semiótica ha contemplado la fotografía como un agregado coherente de signos gráficos con intención comunicativa, esto es, un texto. Desde esta perspectiva la mayor parte de sus estudios se han centrado en la definición de la naturaleza de esta clase de signos y textos iconográficos y en la

explicación del fenómeno de transmisión de significados a través de fotografías. Otras disciplinas científicas se han preocupado del uso de la fotografía como fuente de conocimientos para sus respectivos campos de estudio científico. La Antropología, la Historia, la Sociología, la Psicología,... han estudiado tanto el propio hecho de la toma fotográfica como lo representado en la imagen fotográfica. En el caso de las Ciencias Humanas y Sociales la fotografía se ha entendido como un hecho cultural a estudiar *per se*, por lo que, como ocurre con cualquier otra manifestación cultural, su estudio es susceptible de ayudar a entender la sociedad humana en la que se produce este hecho. Una dificultad a superar para estas aproximaciones es la necesidad de objetivar y explicitar la metodología analítica, cosa problemática ante algo tan subjetivo como es la imagen fotográfica. Otras ciencias han usado la fotografía como fuente de información para sus investigaciones científicas contemplándola como una fuente objetiva o como prueba visual de un fenómeno objeto de estudio.

- b) En cuanto al estudio de la fotografía como objeto material, disciplinas como la Tecnología Fotográfica, la Historia de la Fotografía, la Restauración y Conservación, y en los últimos años la Informática han venido contemplando la fotografía como un fenómeno de naturaleza físico-química o electrónica. La fotografía es consecuencia de la aplicación de una tecnología de tipo físico que implica un dispositivo mecánico y óptico que permite la formación de una imagen luminosa enfocada sobre una superficie bidimensional. También es consecuencia de la acción química de la luz sobre ciertas sustancias fotosensibles que permiten la generación de una imagen permanente sobre un soporte. Objetos principales de estudio de esta concepción de la fotografía son la preservación de esos soportes y de las imágenes formadas sobre ellos, y el estudio de los materiales y técnicas que han permitido la obtención de los distintos artefactos producidos desde los orígenes de la fotografía.
- c) La concepción de la fotografía como fenómeno artístico ha producido discursos encaminados a la interpretación histórica y estética de la fotografía o al estudio de la trayectoria vital del artista productor de la imagen.

- d) Las denominadas Ciencias de la Documentación han contemplado la fotografía como un tipo de documento “no librario” o “material especial”. Su objeto de trabajo son las fotografías cuando constituyen una agrupación documental denominable como archivo, iconoteca, fototeca, fondo, banco de imágenes fotográficas, base de datos... La fotografía es un documento que forma parte de un fondo documental y como tal debe ser procesado mediante la aplicación de las técnicas de trabajo documentales con la finalidad su preservación y de poder dar el servicio demandado por los usuarios de ese fondo. El objetivo de la investigación en este campo ha venido siendo las pautas para la mejor gestión, preservación y difusión de los documentos que integran este tipo de fondos.

El paradigma metodológico bajo el que se ha realizado este trabajo es sin lugar a dudas el marco de las ciencias de la documentación. La investigación en este campo ha sido entendida como un procedimiento orientado hacia la fundamentación y obtención de una metodología que permita procesar los documentos de un fondo con la finalidad de poder reutilizar el conocimiento contenido en éstos para la generación de nuevos mensajes. Como afirma el profesor García Gutiérrez respecto a la Documentación aplicada al campo periodístico, “investigar en Documentación Periodística supone observar, describir y proponer los modos y medios por los que circula y debe organizarse el conocimiento periodístico para la producción de nuevo conocimiento que coadyuve al desarrollo, al entendimiento y a la profundización de las identidades culturales contemporáneas”<sup>8</sup>. Este presupuesto metodológico no ha significado ninguna restricción para este estudio ya que, como se explicó más arriba, se han realizado frecuentes y necesarias incursiones en otros paradigmas cuyos teorías o técnicas son perfectamente integrables en el marco de las ciencias de la documentación.

En esta línea, los presupuestos metodológicos que se han asumido para llevar a cabo la investigación reflejada en este trabajo son :

1. Obtener las bases teóricas y conceptuales que permiten fundamentar la propuesta de una metodología para la sistematización de los procedimientos



de análisis y recuperación de información gráfica en archivos fotográficos de prensa.

2. Diseño e implementación de la propuesta metodológica: obtención de un instrumento analítico y de recuperación ajustado a las bases teóricas descritas.
3. Validación de la propuesta a través la aplicación a una muestra reducida pero significativa.

Se han empleado por tanto dos métodos en dos fases consecutivas :

- a) Primera fase. Se ha caracterizado por la aplicación de un método analítico que ha consistido en la revisión de la bibliografía seleccionada y en la visita personal a un conjunto de archivos fotográficos de prensa seleccionados por el volumen de sus fondos y la aplicación de las tecnologías de la información. Este método ha permitido, sobre la base hipotética de este trabajo, llevar a cabo el diseño conceptual y lógico del modelo analítico y de recuperación propuesto.
- b) Segunda fase. Se ha aplicado un método empírico basado en el trabajo sobre una muestra representativa de imágenes y una serie de aplicaciones informáticas. Este trabajo ha consistido en el diseño físico del modelo analítico resultado de la fase anterior y en la aplicación de éste modelo en toda su extensión (lectura, síntesis, representación) sobre la muestra seleccionada. Debido a las serias dificultades que plantea la reconstrucción de un archivo de prensa con fines experimentales lo suficientemente extenso como para validar las propuestas relativas a la recuperación de imágenes expresadas en este trabajo, la validación del sistema debe ser entendida como la demostración de la posibilidad de implementación sobre herramientas informáticas existentes en el mercado.

### 1.3.2. Población o muestra elegida

Para la primera fase se han visitado los siguientes centros: Fototeca de los Servicios Informativos de RTVE, Archivo Gráfico de ABC, Archivo Gráfico de El País, Archivo Gráfico del Mundo, Centro de Documentación y Archivo del Faro de Vigo, Archivo

Gráfico de la Vanguardia. Los criterios usados para la selección de la muestra han sido dos: ser archivos fotográficos de prensa con volúmenes de documentación importantes; y estar digitalizados o en proceso avanzado de digitalización. Estos criterios se han elegido teniendo en cuenta que el objetivo de las visitas es el estudiar es el estado de la cuestión en cuanto a la aplicación de sistemas de gestión documental automatizados y a las técnicas analíticas y de recuperación aplicadas.

Para la segunda fase se ha generado una muestra de 425 imágenes fotográficas del diario El País de los años 1997 y 1998. Se ha recogido la imagen impresa junto con su pie de foto y fragmentos de la noticia representativos del contexto informativo en el que se insertó la imagen. En el caso de imágenes sin pie de foto se han utilizado los fragmentos de la noticia para contextualizar adecuadamente la imagen. Se ha tratado de almacenar en la medida de lo posible junto a cada imagen aquella información lingüística escrita con que se almacenan las fotografías en los archivos de prensa: fecha, autor, lugar, agencia, narración sucinta que identifica la noticia y los elementos visuales principales de la imagen.

La recogida de esta segunda muestra ha sido aleatoria, buscándose la consecución de una muestra reducida pero suficientemente representativa de los distintos tipos de imágenes en cuanto a temática y calidad informativa –iconográfica y conceptual– que pueden hallarse en un fondo fotográfico periodístico contemporáneo. Se ha pretendido posibilitar la prueba del funcionamiento del modelo analítico en cualquier caso de imagen, por lo que se ha buscado una variada representación de campos temáticos y de contenido.

Los límites de la muestra son evidentes en cuanto a volumen de imágenes y ámbito cronológico. Pero no tan relevantes si se tiene en cuenta que el objetivo de esta parte del trabajo es demostrar la aplicabilidad de la propuesta metodológica analítica y de recuperación, y no validar el rendimiento de un sistema implementado en un archivo real, en cuyo caso los presupuestos metodológicos de selección, validación y análisis de la muestra dehubieran sido bien distintos.

### 1.3.3. Técnicas e instrumentos utilizados

Para la captación de datos de los archivos fotográficos de prensa visitados se han utilizado dos técnicas: la entrevista personal sobre la base de un cuestionario<sup>9</sup>, y la observación directa.

Para la segunda fase se ha reproducido un fondo fotográfico de prensa en miniatura a partir de la muestra anterior generando un archivo manual clasificado temáticamente sirviéndonos de ficheros convencionales. A continuación se ha generado un prototipo de sistema de información para ese fondo, consistente en una base de datos documental con soporte de imágenes digitales.

### 1.3.4. Elaboración de los instrumentos

El cuestionario para la captación de datos se ha realizado siguiendo los siguientes pasos :

- a) Identificación de los objetivos de la fase de visitas. Enfocados al conocimiento del origen y evolución del archivo fotográfico; de la tipología documental; de los usuarios; de la estructura orgánica y funcional; de los procesos documentales, con especial incidencia en el análisis y la recuperación documental; de la tecnología de gestión de información empleada; de las herramientas de análisis, tales como lenguajes de indización, de clasificación y normas analíticas; y de los proyectos de cara al futuro.
- b) A partir de los objetivos, se identificaron las variables de estudio, y a partir de estas las preguntas a formular.
- c) Elaboración de las preguntas. Se han usado mayoritariamente preguntas cerradas categorizadas, con un listado de respuestas posibles, pero dejando siempre la posibilidad de incluir otras repuestas diferentes a las categorías dadas. Se ha

recorrido, aunque en menos medida, a las preguntas abiertas, para obtener información difícilmente categorizable a priori.

Respecto a la segunda fase, la muestra de fotografías se clasificó utilizándose para ello un lenguaje clasificatorio obtenido a partir de la adaptación de la Clasificación de Materias de la Iconoteca del diario Odiel de Huelva<sup>10</sup>.

A continuación las imágenes fueron digitalizadas a resolución de pantalla usando un escáner HP ScanJet 6100C. Los ficheros digitales resultantes han sido comprimidos con JPG y almacenados en soporte magnético.

Posteriormente se diseñó e implementó el modelo analítico resultado de la primera parte de la investigación usando el programa Knosys para Windows como gestor documental.

### 1.3.5. Administración de los instrumentos

Las entrevistas se realizaron en el período comprendido entre los meses de abril y diciembre de 1998. Se llevaron a cabo personalmente, previo acuerdo de cita con los responsables del centro.

Las dificultades encontradas en la fase de captación de datos están relacionadas con:

- La poca disponibilidad de tiempo por parte de los entrevistados, debido a la necesidad de atender el trabajo durante el período de su realización.
- La falta de datos o conocimiento por parte de los entrevistados sobre parte de los aspectos del cuestionario. Este problema ha incidido negativamente en la homogeneidad de las contestaciones.
- El hecho de que la totalidad de archivos consultados se encuentran inmersos en procesos de cambio o reestructuración de sus sistemas informáticos y documentales. La implantación de un sistema de información no es un proceso lineal con una fecha de terminación definida, sino un proceso cíclico. La evolución de los sistemas es continua y afecta tanto a aspectos de

la tecnología informática como a aspectos técnicos documentales y de estructura organizativa. En consecuencia, el estudio refleja un estadio evolutivo concreto de una serie sistemas en continuo cambio y readaptación. Este condicionante es inevitable y debe ser considerado a la hora de extraer conclusiones.

Como aspectos positivos merece la pena destacar la buena voluntad y deseos de colaboración encontrada en todos los medios visitados, y el haber sido testigo de un proceso de readaptación de las técnicas tradicionales de gestión de archivos fotográficos a entornos digitales, en casos donde el volumen de fondo digitalizado, el uso intensivo del fondo y el período de funcionamiento de los sistemas permiten ya extraer conclusiones válidas sobre la eficacia y problemática de las Tecnologías de la Información en fondos fotográficos periodísticos. Este conocimiento es de vital importancia en la orientación práctica que se pretende dar a los desarrollos teóricos de este trabajo.

Respecto a la fase de prototipo, una vez diseñado el sistema de representación que se propone, y aplicado éste al diseño de la estructura de la base de datos documental, se analizó y representó documentalmente la muestra. Cada registro de la base de datos contiene un documento (su imagen digitalizada y su pie de foto) y su representación documental.

#### ***1.4. Estructura de la exposición***

La exposición comienza con la explicación del marco teórico usado como base teórica y conceptual para este estudio. A ello se ha dedicado el capítulo segundo.

En el capítulo tercero se indaga sobre la naturaleza física e informativa del documento fotográfico periodístico, siendo su finalidad la de asentar un modelo estructural material y de significación de la fotografía de prensa que pueda ser utilizado como base de una propuesta analítica acorde con la naturaleza de este tipo de documento. Para la dimensión física de la fotografía se ha acudido a la Técnica Fotográfica, cuyos

conocimientos permitirán aislar aquellos atributos de tipo material útiles para la identificación técnica, valoración, datación y preservación del fondo fotográfico. Para la dimensión semántica se ha considerado de manera especial la aportación de los estudios con una orientación semiótica.

A continuación, en el capítulo cuarto, se define el entorno funcional, institucional, legal y ético del archivo fotográfico de prensa. La intención es contextualizar con la suficiente amplitud las funciones para cuya realización se propone una metodología. El análisis y la recuperación de imágenes constituyen eslabones muy importantes de una cadena de captación, proceso y transmisión de información gráfica cuya última finalidad es permitir la producción periodística de la institución de la que depende el archivo —o de otras instituciones que usan también material informativo de ésta—. Esta cadena no se limita al marco del archivo fotográfico sino que se inicia y continúa en contextos operativos y funcionales mucho más amplios y ajenos, aunque relacionados. El documentalista debe conocer la naturaleza y funcionamiento de este entramado, puesto que está determinado tanto el material que debe procesar como la forma en que debe procesarlos. La pérdida de adecuación o la falta de integración a esta cadena por parte del archivo fotográfico deriva en falta de rendimiento de todo el sistema de producción periodístico al que sirve el archivo, al fallar uno de sus eslabones principales.

El capítulo quinto aborda el entorno de las técnicas de recuperación sobre herramientas informáticas aplicables a la imagen fotográfica. Se presenta un estado de la cuestión lo más actualizado posible en cuanto a las herramientas fundamentales para la representación de documentos gráficos y su recuperación en el entorno de sistemas de recuperación de información. Puesto que posteriormente se van a proponer metodologías y herramientas documentales, se hace necesario conocer las posibilidades tecnológicas que harán factible la implementación de estas propuestas. La interrelación entre las técnicas documentales y las Tecnologías de la Información es cada vez más estrecha, por lo que no ha resultado práctica una separación tajante de los capítulos quinto, sexto y séptimo.

En el capítulo sexto se justifica y propone un método de análisis documental que puede ser tomado como modelo para el diseño de sistemas de recuperación de documentos fotográficos periodísticos. Se aborda con cierto detenimiento la naturaleza de estos procesos y los sistemas de normalización terminológicos que se han venido aplicando a la representación de contenido en fondos fotográficos de prensa.

En el capítulo séptimo se propone un modelo teórico de análisis y recuperación icónico, que se ha fundamentado en un sistema de representación formalizada de contenido inspirado en técnicas de representación del conocimiento empleadas en el campo de la Inteligencia Artificial. Con este modelo se trata de ampliar el margen de las expectativas de recuperación de información fotográfica que se posibilita actualmente en los archivos fotoperiodísticos, bajo la suposición de que la ampliación de estas expectativas de recuperación redundará en el aumento de la eficacia y eficiencia del servicio que prestan estos fondos. A partir de esta propuesta se aplica el método empírico de validación detallado anteriormente.

---

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Peter Enser. Progress in Documentation Pictorial Information Retrieval. *Journal of Documentation*, June 1995, vol. 51, nº 2, p. 128 y ss.

<sup>2</sup> Mesa Redonda ¿ *Hacia dónde avanza la Fotografía ?*. Barcelona, 1997.

<sup>3</sup> Peter Enser, ref. 1, p. 128.

<sup>4</sup> Ivan Gaskell. Historia de las imágenes. En Peter Burke...[et al.]. *Formas de hacer historia*. Madrid: Alianza, 1993, p.212.

<sup>5</sup> Montserrat Bailac y Montserrat Català. La fototeca. En M<sup>a</sup>. Eulalia Fuentes i Pujol (ed.). *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 167.

<sup>6</sup> Citados por Dolores Planas Comerma en su tesis doctoral: *Hacia la normalización del análisis documental de los materiales audiovisuales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; Facultad de Filología IV, 1994, p. 27.

<sup>7</sup> Lorenzo Vilches. *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona: Paidós, 1987, p. 14.

<sup>8</sup> Antonio García Gutiérrez. *Procedimientos de Análisis Documental Automático. Estudio de Caso*. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1996, p. 6.

<sup>9</sup> Véase el modelo de cuestionario en el anejo I de este trabajo.

<sup>10</sup> J. Herrera Navarro. Ensayo de catalogación y clasificación de una iconoteca periodística: la del diario <<Odiel>> de Huelva. *Boletín de la ANABAD*, XXXV, 1985, nº 1, p. 43-56.



## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO GENERAL**

## **2.1 Introducción**

El marco teórico ha sido elegido tras la identificación de aquellas disciplinas cuyos conocimientos teóricos o métodos de trabajo pueden ser aplicados a la comprensión de la naturaleza de la fotografía de prensa y de los procesos documentales implicados en las tareas de su análisis, recuperación y difusión en el marco de archivos fotográficos de instituciones periodísticas.

El trabajo que se presenta va a ser abordado desde la perspectiva teórica, metodológica y práctica de las denominadas ciencias de la documentación, pues su objetivo es la propuesta fundamentada de un método analítico documental aplicable a un servicio de carácter documental, como es el archivo fotográfico de prensa. No obstante, hay dos factores que han motivado la ampliación de dicho marco teórico. Un primer factor ha sido la toma de conciencia sobre el pluralismo objetivo, metodológico y teórico que caracteriza a dichas ciencias. Las ciencias de la documentación son un campo interdisciplinar en el que han venido confluyendo teorías y métodos de otras disciplinas más consolidadas en el ámbito científico. El otro factor ha sido la consideración del poco desarrollo que el campo de la documentación gráfica, especialmente la documentación fotográfica periodística, ha tenido en el corpus bibliográfico encuadrable bajo las ciencias de la documentación. La bibliografía existente es escasa, habiendo un alto porcentaje de trabajos que han incidido más en aproximaciones descriptivas y superficiales de formas de organización y trabajo en casos concretos que en una fundamentación teórica sistemática de los conceptos y métodos de trabajo involucrados en la documentación gráfica con una perspectiva que vaya más allá un ámbito institucional determinado.

De acuerdo con los objetivos definidos en el capítulo anterior, se han seleccionado cuatro enfoques: morfología de la fotografía de prensa, su significación (aspectos sintácticos, semánticos y pragmáticos), la organización de los procesos de trabajo involucrados en su producción y uso, y las técnicas documentales aplicables para su

análisis, recuperación y difusión. Para la comprensión de estos cuatro enfoques se han tenido que utilizar aportaciones de diversas disciplinas, que se detallan a continuación:

- a) Significación. Se ha abordado la naturaleza de la fotografía de prensa como un mensaje producido, usado y procesado documentalmente en un entorno cuya finalidad es la difusión de información periodística a la sociedad. La fotografía se ha considerado como unidad sintáctica, semántica y pragmática. La fotografía de prensa porta un mensaje (significados), y el proceso documental debe actuar sobre ese mensaje para procurar su reutilización. Las disciplinas contempladas son aquellas orientadas a la explicación de los procesos de significación, fundamentalmente aquellas que han desarrollado un corpus teórico y metodologías encaminados a la comprensión del proceso de comunicación a través de imágenes: semiótica y teoría iconográfica. A pesar de haber tenido una aplicación centrada en textos de naturaleza lingüística, se ha considerado oportuno también la aplicación de la ciencia del texto, especialmente las formulaciones enfocadas al análisis documental de contenido.
- b) Aspectos morfológicos de la fotografía de prensa. Bajo este enfoque se han utilizado los conocimientos de disciplinas que han tomado como objeto de estudio la naturaleza física y tecnología de la fotografía. La fotografía de prensa ha sido entendida como objeto físico de naturaleza fotográfica, esto es una entidad material con origen óptico-químico (la fotografía no electrónica, que es denominada fotografía físico-química), u óptico-electrónica (la fotografía electrónica). Las disciplinas utilizadas para la caracterización de la dimensión morfológica de la fotografía han sido: la tecnología fotográfica, que estudia las técnicas del dispositivo fotográfico; la preservación fotográfica, que estudia las técnicas de identificación, conservación y restauración de la fotografía; y la infografía, que estudia el fenómeno del grafismo por ordenador, esto es, el proceso de la imagen digital a través de herramientas informáticas.

- c) Organización de procesos. Este enfoque ha contemplado la fotografía de prensa y al fondo documental fotográfico como elementos de un proceso encaminado a la producción de información periodística de tipo fotográfico. En todo proceso de producción se habilitan unas unidades funcionales, dotadas con unos recursos humanos, técnicos y materiales que posibilitan el desarrollo de esa función. La conjunción interrelacionada de unidades funcionales articula una organización productiva. Las funciones estrictamente documentales aplicadas sobre la fotografía de prensa tienen una incidencia importante en el proceso productivo de la información fotográfica que los medios ofrecen a sus audiencias, y el proceso productivo condiciona el trabajo documental aplicado sobre la fotografía de prensa. Por ello, el análisis documental, que facilita la gestión y recuperación de la documentación fotográfica, debe ser explicado como parte de esa cadena productiva, muy condicionado por ella y en una relación de interdependencia con otras funciones y unidades de ésta. Se ha empleado la Teoría de Sistemas, como paradigma muy adecuado para la descripción de este tipo de organizaciones, y la Documentación periodística, para la obtención de las funciones y flujos de información en los sistemas de información documentales de las instituciones periodísticas.
- d) Procesos documentales aplicados a la fotografía de prensa en entornos automatizados. Enfoque encaminado a la comprensión de la naturaleza y métodos más apropiados para la creación y mantenimiento de sistemas de información documentales que hacen uso de herramientas informáticas. Un sistema de información documental tiene como objetivo la recuperación y difusión de información a los usuarios de ese sistema, para lo cual acumula, conserva y organiza física e intelectualmente uno, o varios fondos documentales, que contienen información relevante para esos usuarios. La fotografía de prensa se ha contemplado, bajo esta perspectiva, como integrante de un fondo documental que conforma la fuente de información gráfica más importante del archivo fotográfico de prensa, entendido como un sistema de información documental. El sistema de información no acude sólo al fondo documental propio para la satisfacción de las necesidades de sus usuarios, también accede a

otras fuentes de información externas o pone a los usuarios en contacto con éstas. Las disciplinas consideradas para esta perspectiva se encuadran bajo el ámbito de las llamadas ciencias de la documentación, y se ha prestado un énfasis especial a la convergencia de las Tecnologías de la Información (Informática y Telecomunicaciones) con los principios, métodos y herramientas que bajo la perspectiva documental se proponen para la construcción de sistemas de información documentales. Esto es así, por ser la propuesta que se persigue con este trabajo abordada desde un entorno de implantación de las Tecnologías de la Información. Básicamente se han usado conocimientos de:

- Teoría de la Documentación y su aplicación a los medios de comunicación de masas: la Documentación Periodística; por el desarrollo teórico sistemático sobre el concepto y funciones de la Documentación.
- Teoría de la Recuperación de Información, que aporta los fundamentos teóricos y prácticos de los sistemas de recuperación de información, entendidos como un subsistema integrante de los sistemas de información documentales, abordando modelos y técnicas apropiados para la representación y recuperación de información en este tipo de sistemas.
- Los campos relacionados con la representación documental: análisis documental formal y de contenido, y lenguajes documentales.
- La Ingeniería del Conocimiento, que aporta técnicas para la representación del conocimiento que pueden ser aplicadas a la representación documental.
- Los sistemas de gestión de bases de datos, que aportan la infraestructura lógica necesaria para la implantación de sistemas de recuperación de información.
- Telemática. En cuanto a formatos de transmisión de datos aplicables a la fotografía de prensa.

Se ofrece a continuación una descripción de los paradigmas fundamentales que han sido usados para el marco teórico de este trabajo. Debido a la mayor orientación hacia los aspectos funcionales de la cadena documental, y especialmente hacia el proceso documental del contenido de la fotografía de prensa, se elude la descripción de disciplinas centradas en los aspectos físicos de la fotografía de prensa y de las tecnologías de la información aplicables a su proceso documental (tecnología fotográfica, preservación, infografía, telemática), primándose aquellas que inciden en los aspectos semánticos y de representación de contenido.

## ***2.2 Paradigmas orientados al análisis estructurado de imágenes***

En este apartado se presentan ideas y propuestas metodológicas de la semiótica y la teoría iconográfica. Se han elegido estos dos modos de acercamiento a la imagen por considerar que son las formulaciones teóricas y metodológicas que se han acercado de una forma más exhaustiva a la comprensión de los procesos de significación y a la propuesta de métodos analíticos sistemáticos para la imagen. No se propone una aplicación directa de los métodos analíticos semióticos ni iconográficos al análisis documental, puesto que el objetivo de éste se aleja del de aquellas, centradas exclusivamente en la observación y explicación de los procesos de significación. De ambas disciplinas se ha tratado de extraer un aparato teórico conceptual sólido que sirva como referencia para la construcción de un modelo estructural de significación de la fotografía de prensa, puesto que este modelo será la base sobre la que se asiente la propuesta de un sistema de análisis documental de contenido.

No se han considerado la teoría de la imagen ni el análisis de contenido, a pesar de que ambas disciplinas han tenido un especial desarrollo en el campo de los medios de comunicación. La teoría general de la imagen se ha centrado en el estudio formal de la imagen<sup>1</sup>, no resultando su aplicación útil a la metodología de análisis documental que requiere un tipo de imagen tan específico como es la imagen fotográfica periodística.

Al igual que la semiótica, el análisis de contenido propone una metodología para el análisis de textos, pero con una orientación radicalmente distinta, ya que postula el

análisis de contenido manifiesto o latente de los textos<sup>2</sup> bajo una aproximación cuantitativa. El objeto del análisis de contenido es el estudio sistemático de los mensajes que se intercambian en los actos de comunicación. Para ello se analizan directamente los datos obtenidos a partir de la aplicación de métodos cuantitativos de carácter estadístico sobre una muestra de textos. Los datos son estudiados como entidades simbólicas<sup>3</sup> con la intención de obtener inferencias aplicables al contexto de éstos. La semiótica, a diferencia del análisis de contenido, persigue el análisis de los textos como todos estructurados, con intención de explicar cómo se articula el proceso de producción de significados.

### 2.2.1 La Teoría semiótica

Uno de los objetivos que guían el análisis documental de contenido de los documentos es obtener aquellos significados presentes en los mensajes vehiculados por éstos que se han considerados relevantes de cara a su recuperación documental. Por este motivo, la metodología analítica documental a aplicar a un determinado tipo de documentos debe partir de una comprensión de los tipos de significados que pueden presentar los documentos de esa clase y de cómo esos significados han sido representados durante su proceso de producción. De esa comprensión será posible luego aplicar procesos de derivación de significados adecuados a la naturaleza semántica de esos documentos, esto es, procesos de lectura.

La metodología analítica deberá partir, pues, de la base del conocimiento de aquello que hay que obtener durante la lectura del documento y de la manera de obtenerlo, muy relacionada con la forma en que ha sido representado. Bajo esta presuposición, se ha considerado que la aproximación estructuralista al estudio de los fenómenos de significación aportada por la semiótica es adecuada para la comprensión de los procesos de significación de la imagen, y por tanto de utilidad para la definición de un modelo analítico documental de contenido.

El objetivo de la semiótica es el estudio unificado de cualquier clase de fenómeno de significación, por lo que esta disciplina ofrece un corpus terminológico, conceptual y

teórico adecuado para la comprensión del proceso de significación derivable de la clase de documentos objeto de este trabajo.

El concepto clave en el que se ha centrado la semiótica desde sus primeras formulaciones es el signo. El signo es considerado una representación o manifestación de una información, esto es, cualquier elemento que pueda considerarse como sustituto significativo de cualquier otra cosa. Según Morris, el proceso por el que algo funciona como signo es una semiosis<sup>4</sup>. El término semiosis expresa el proceso de significación, entendido como la transmisión y asimilación de información a través de los signos que integran un mensaje. Los cuatro elementos fundamentales que intervienen en el proceso de semiosis son: el vehículo sígnico –lo que actúa como signo–, el *designatum* –a lo que el signo alude–, el interpretante –el efecto que produce el signo en el intérprete– y el intérprete –el que interpreta el significado del signo–. El proceso se completa cuando el intérprete alcanza el significado, cosa que se produce por la interacción los cuatro elementos de la semiosis.

Las primeras formulaciones sistemáticas de la semiótica incidieron en la estructura del signo. El signo se contemplaba como una estructura articulada en dos mitades: una perceptible, el significante, entendido como un impacto apreciable sobre al menos uno de los órganos sensoriales del intérprete<sup>5</sup>; y el significado, lo que se quiere comunicar con ese signo.

Peirce distinguió tres categorías de signos, según el tipo de relación existente entre el signo y el objeto referido por este<sup>6</sup>. En orden decreciente de convencionalidad, estas categorías son: símbolos, la relación con sus objetos es una cualidad atribuida; iconos, aquellos que comparten alguna cualidad con sus objetos; e índices, signos en los que su relación con los objetos consiste en correspondencia de hecho. La tipología de signos se fue complicando en las formulaciones posteriores derivando en complejas clasificaciones que elevaron a varias decenas las variedades de signos. Sebeok<sup>7</sup> redujo la tipología a seis categorías:



- 1) La señal. Signo que mecánicamente o convencionalmente provoca alguna reacción en un receptor.
- 2) Síntoma. Signo compulsivo automático, no arbitrario, como el del significante unido al del significado a la manera de un enlace natural.
- 3) Icono. Signo que presenta una similitud topológica entre un significante y su denotado.
- 4) Índice. Si el significante es contiguo a su significado o es una muestra de él. En el índice se da una conexión existencial entre el signo y el objeto que actúa como referente.
- 5) Símbolo. Signo sin semejanza ni continuidad. Sólo existe un vínculo convencional entre su significante y su denotado.
- 6) Nombre. Signo que tiene una clase extensional para su designado.

Para la imagen gráfica son posibles tres categorías de signos gráficos: el icono, el índice y el símbolo gráfico. Puede haber objetos que son a la vez expresión y contenido, es decir, características plásticas de una imagen que son a la vez iconos. Su inclusión dentro de la categoría de los signos icónicos, es cuestionable, por lo que suelen aparecer denominados como substratos icónicos. Por ejemplo, un dibujo de círculo en la imagen que no representa otra cosa que el propio círculo.

Con Hjelmslev se incorpora el concepto de relación. El plano del significante pasa a ser llamado plano de la expresión y el del significado plano del contenido. La significación no es un componente del signo (significado) sino un acto, un proceso que relaciona dos planos, expresión y contenido (Expresión Relación Contenido).

Según las relaciones existentes entre los factores de la semiosis, Morris<sup>8</sup> habla de tres dimensiones de la semiótica,: una dimensión semántica, especializada en las relaciones de los signos con los objetos que éstos representan (estudio del significado del mensaje); una dimensión sintáctica, que estudia las relaciones de los signos entre sí (estudio de la estructura del texto del mensaje); y una dimensión pragmática, centrada en las relaciones de los signos con los intérpretes (estudio de la acción de los mensajes en las fases de producción e interpretación de la situación comunicativa). Cada una de

estas dimensiones ha dado lugar, respectivamente, a las tres ramas fundamentales de la semiótica: semántica, sintaxis y pragmática.

Estos tres enfoques deben ser contemplados como aportaciones complementarias en el estudio de la significación de la imagen fotográfica de prensa. Para el entendimiento de la naturaleza estructural de la imagen fotográfica de prensa como mensaje, se usará principalmente una aproximación estructuralista aplicada a la imagen, en sus vertientes semántica, sintáctica y pragmática.

Como un signo no se presenta aislado sino en relación lógica y espacial con otros signos, un estudio semántico presupone forzosamente una dimensión sintáctica. La dimensión sintáctica introduce el concepto de texto, entendido como un agregado de signos que a través de unas relaciones constituyen una unidad de significación. En un texto el significado no es vehiculado por signos aislados sino que surge de una combinación de éstos en una cadena textual<sup>9</sup>. El objeto de estudio pasa del signo, contemplado de manera aislada, al texto. El mensaje se estudia no como una simple diferenciación entre significantes y significados aislados, sino como un texto unitario y coherente.

El concepto de texto impide la consideración del signo como una entidad semiótica fija. El valor del signo está determinado por el entorno en el que aparece, es decir, el texto donde éste se halle inscrito. La comunicación no se realiza a través de signos sino a través de textos. Un mensaje es un signo o una sucesión ensamblada de signos transmitidos desde un productor de signos, o una fuente, hasta un receptor o destino<sup>10</sup>.

La pragmática tomó como objeto de estudio la manera en que los signos son usados e interpretados. Según esta disciplina, el contexto en el que se produce el proceso de comunicación es un factor determinante para la asimilación de los significados. Su estudio se ha centrado principalmente en las relaciones entre texto y contexto<sup>11</sup>. Al ocuparse de todos los fenómenos psicológicos, biológicos y sociológicos que se presentan en el funcionamiento de los signos<sup>12</sup> ha cobrado un carácter interdisciplinario, relacionándose con la filosofía, la lingüística, la antropología, la psicología y la

sociología<sup>13</sup>. La pragmática presupone la sintaxis y la semántica, “puesto que tratar adecuadamente la relación de los signos con sus intérpretes requiere tener conocimiento de la relación de los signos entre sí, y con aquellas cosas a las que remiten o refieren a sus intérpretes”<sup>14</sup>.

El proceso documental implica una dimensión pragmática, esto es, un estudio de la relación de los mensajes con sus intérpretes, puesto que la Documentación es una actividad mediadora entre los mensajes y las personas que van a hacer uso de esos mensajes. Esta actividad implica procesos de interpretación por parte del documentalista que posibilitan la correcta difusión de los mensajes. Esa actividad se produce dentro de un contexto de comunicación concreto. Tanto la interpretación mediadora del documentalista, como la del usuario del centro de documentación está determinada por el contexto de uso.

### **2.2.1.1 La semiótica de la imagen**

La semiótica de la imagen es una disciplina aplicada de la semiótica que hace su aparición recientemente y que no se afianza como disciplina autónoma en los años ochenta de este siglo. La semiótica de la imagen tiene como objeto de estudio los procesos de comunicación y significación de los sistemas de codificación gráfica.

La aproximación estructuralista ha marcado profundamente el desarrollo teórico y conceptual de esta disciplina. Es claramente apreciable desde sus primeras formulaciones la presencia del modelo estructural y método lingüísticos<sup>15</sup>. Los primeros trabajos de los especialistas en este campo han traspasado los conceptos y términos derivados del estudio estructural del lenguaje al análisis de las imágenes. Este hecho se manifiesta en la terminología empleada en buena parte de estos trabajos, donde es frecuente hallar los términos sintagma, signo, connotación, plano de la expresión, plano del contenido, paradigma, metáfora o sintaxis.

El método estructuralista aplicado al estudio semiótico de la imagen parte de la comparación de los signos verbales con los últimos elementos mínimos de significación

de las imágenes. Según este método es posible establecer, en cuanto a su estructura, una analogía entre el signo lingüístico y el signo icónico. En base a esta analogía es posible la diferenciación en el signo icónico de un plano de la expresión y un plano del contenido de cuya relación se obtienen significados.

En el significado del signo icónico también interviene el entorno donde este signo se manifiesta; es decir, la significación del signo icónico, al igual que la del signo lingüístico, se da dentro de un marco textual, un texto visual compuesto por el conjunto de signos icónicos representados en la imagen. La consecuencia de esta idea para la metodología del análisis de la imagen es que la imagen se estudia como un texto *coherente* de carácter icónico: una unidad de significación constituida por elementos de la *expresión*, que en un texto escrito corresponderían a una sintaxis; y elementos del *contenido*, que en un texto escrito corresponderían al significado<sup>16</sup>. La imagen, al igual que el mensaje lingüístico, es un mensaje articulado en dos planos: el *Plano de la Expresión*, y el *Plano del Contenido*. José María Izquierdo ofrece una definición de *texto* desde una perspectiva semiótica, que presenta los tres elementos de estudio a considerar en proceso analítico del texto icónico: una sintaxis, una semántica y un contexto:

"cualquier entramado o tejido de signos, no necesariamente lingüísticos, representativo de un discurso. Supuesto lo cual, la *Semiótica del Texto*, nos obliga a localizar su objeto propio, el texto, dentro del proceso llamado "semiosis", considerándolo en una triple vertiente: pragmática, sintáctica y semántica [...]"<sup>17</sup>.

El método de análisis estructuralista se ha basado en la noción de estructura. El análisis estructuralista está enfocado a desvelar la estructura "profunda" que subyace en producciones significantes concretas, bajo el presupuesto de que la forma manifiesta que presenta una producción signifiante es explicable a partir de su estructura<sup>18</sup>. Este tipo de análisis persigue la captación de las formas de expresión y de los efectos de significación conseguidos a partir del empleo de éstas. Se identifican códigos formales y cómo el productor de la imagen los ha usado para producir los significados que es posible derivar de ella. Bajo el procedimiento metodológico estructuralista subyace el

presupuesto de que la forma y el contenido son interdependientes, esto es, no puede haber contenido que sea independiente de la forma a través de la cual se expresa<sup>19</sup>.

Los códigos usados para generar el mensaje visual que constituye la imagen no sólo son explicados sino también sistematizados, por lo que los métodos de análisis de corte estructuralista suelen llevar aparejadas tipologías de sistemas de codificación<sup>20</sup>. En la imagen pueden concurrir distintos sistemas de codificación, algunos son considerados como universales (los códigos de la percepción), otros formalizados socialmente (como los códigos de la analogía) o por el contexto cultural (como los códigos gestuales), y otros propios del sistema de representación utilizada (como los códigos exclusivamente fotográficos). Los códigos de la imagen son y funcionan de manera diferente a los de la lengua. En la imagen se usa una combinación de códigos, cada uno de los cuales, aunque pueda aparecer teóricamente aislado, sólo puede funcionar simbióticamente con los demás<sup>21</sup>. El texto iconónico de la imagen fotográfica es entendido, pues, como la materialización de una combinación de códigos. El análisis estructural de ese texto consiste en descomponer la imagen en elementos de los códigos usados y en la explicación de cómo funcionan esos elementos para producir significación.

El objetivo del análisis documental de la imagen fotográfica se aleja del objetivo del análisis semiótico estructuralista. El objetivo del primero no consiste en descifrar la significación final de la imagen, ni explicar detalladamente los elementos de codificación que han permitido plasmar en la imagen esa significación; sino en la captación y representación de aquellos elementos formales y semánticos que resultan útiles para la recuperación documental de esa imagen. Aunque ambos tipos de análisis coinciden en ser métodos analíticos orientados “al sentido”, la finalidad y sistematicidad de ambos es distinta.

Sin embargo, la organización metodológica del método estructuralista permite encauzar de una manera coherente el inmenso caudal de significados y formas de significación de las imágenes fotográficas. El análisis estructuralista parte de la base de la explicación de la naturaleza de los sistemas de codificación presentes en la imagen y de cómo han sido utilizados para producir significados, es decir, explica e identifica distintos niveles de

significación en la imagen. La imagen es una entidad estructurada formal y semánticamente. Estos niveles de significación pueden ser tomados como base para la definición de un modelo analítico organizado en niveles formales y semánticos que se relacionan entre sí (es decir, estructurado). La comprensión de la naturaleza de esos niveles de significación y su forma de representación en la imagen es la aportación principal que va a ser tomada del paradigma semiótico estructuralista, pues el análisis documental de la imagen fotográfica, para poder ser llevado a cabo de una manera sistemática y normalizada, requiere un proceso de captación de significados organizado; y es precisamente la noción de código –tomada en el sentido estructuralista– la que ofrece la base para la estructuración sistemática del análisis documental de la fotografía.

Otras corrientes metodológicas semióticas alejadas del método estructuralista son la clasificación de textos, el análisis de textos de la escuela de Greimas y el análisis formal de superficies<sup>22</sup>. Estas corrientes han cuestionado la aplicación del método estructuralista para el análisis de textos a la imagen, aunque es evidente la fuerte influencia que este método ejerce sobre ellas.

El método de análisis estructural concibe la imagen como un sistema de significación que emplea una clase concreta de signos, los signos icónicos. La característica diferenciadora del signo icónico respecto a otras categorías sémicas es la *iconicidad*, que se puede definir como el proceso significativo mediante el cual un signo representa a su referente a través de algún tipo de mimesis o imitación de uno solo o de todos sus atributos<sup>23</sup>.

Las corrientes de Clasificación de textos, representada por el Grupo  $\mu$ , y de Análisis de Textos, de la mano de la Escuela de Greimas, parten al igual que el método estructural en la concepción de la imagen como una estructura compuesta de varios niveles. Ambas corrientes definen un modelo estructural de la imagen basado en dos niveles paralelos: el nivel plástico y el nivel icónico. Cada nivel tiene unos elementos de significación y normas de articulación específicas, por lo que es posible hablar de un lenguaje plástico y de un lenguaje icónico en la imagen. El Grupo  $\mu$  sienta como objetivo del análisis de las

imágenes el establecimiento de un repertorio de figuras retóricas que pueden ser puramente plásticas, icónicas o icónico-plásticas.

### 2.2.2 La teoría iconográfica

La iconografía es una disciplina integrada dentro de la historia del arte. Su objeto de estudio es el análisis del significado de las obras de arte, contemplado como algo distinto a la forma<sup>24</sup>. El análisis iconográfico parte de un nivel de identificación icónica, cuando son aislados e identificados objetos de la vida real en la obra de arte. Panofsky llevó a cabo una exposición sintética del método de análisis iconográfico, distinguiendo tres niveles de análisis<sup>25</sup>:

1. Motivo primario o natural, o estadio preiconográfico. Es el campo de la denotación. En este nivel se reconocen los iconos representados, sus gestos y acciones representadas. Por ejemplo, un hombre que ríe.
2. Motivo secundario o convencional, o estadio iconográfico. Se llega a este nivel poniendo en relación elementos de la representación con temas o conceptos. Por ejemplo, "una persona con un aureola luminosa detrás de la cabeza es un santo". Supone el conocimiento de los códigos de representación de esos conceptos. Esta significación es intencional, es decir, consciente por parte del autor.
3. Significación intrínseca. Se corresponde con un nivel de análisis iconológico. La significación a este nivel, generalmente, no es intencionada por parte del autor. Es el significado sugerido por los elementos simbólicos del segundo nivel de análisis. Se expresan principios relativos a la mentalidad del autor. Esos principios pueden ser personales o de tipo social colectivo. En este segundo caso serán principios de clase social, nación, período histórico, etc.

La idea central de la teoría iconográfica considera que todos los elementos de la imagen artística son simbólicos, pues constituyen síntomas reveladores del espíritu o de la esencia de una época histórica, un estilo o una escuela<sup>26</sup>. Esta consideración no ha estado exenta de crítica. Ivan Gaskell recoge como la idea de que el "significado cultural pueda

codificarse en materiales visuales y ser decodificado más tarde por un posterior intérprete hasta producir un <<significado>> apropiado<sup>27</sup>, está siendo cuestionada.

A pesar de tratarse de un modelo pensado para un tipo muy concreto de imagen –la obra de arte desde la perspectiva del historiador del arte–, la Teoría de Panofsky ha sido usada, previamente adaptada, en ámbitos tan diversos como el análisis cinematográfico o el análisis documental de imágenes. Especialistas en recuperación documental de imágenes han usado el modelo de Panofsky para la sistematización de los procesos de análisis documental en fondos gráficos de carácter diverso<sup>28</sup>, aunque es en el campo de la descripción de obras de arte (una de las facetas de la documentación gráfica que produce más y mejores resultados en cuanto a modelos de análisis y lenguajes documentales para imágenes) donde se ha usado con más profusión este modelo.

### **2.3 La ciencia del texto**

La ciencia del texto se ocupa del análisis de las estructuras y del uso de las formas de comunicación textual. Se caracteriza por su fuerte carácter interdisciplinario, pues es muy alto el número de disciplinas que estudian directa o indirectamente textos: poética, retórica, lingüística, sociología, análisis de contenido, ciencias de la documentación, historia, jurisprudencia, teología, etc. La ciencia del texto, frente a esta diversidad, propone un enfoque integrador, interesándose especialmente por descubrir las propiedades y características comunes de las estructuras y funciones de los diferentes tipos de textos<sup>29</sup>.

El texto es estudiado como la unidad fundamental de comunicación lingüística en cuanto que conforma una secuencia completa y coherente de informaciones<sup>30</sup>. Pero su funcionamiento debe ser entendido en un contexto extralingüístico. El análisis del texto requiere la consideración de su plano de expresión (lo sintáctico), del contenido (lo semántico) y de la relación intercomunicantes y de éstos con el mensaje (lo pragmático)<sup>31</sup>.



Desde el plano sintáctico el texto es entendido como un conjunto formado por una secuencia de oraciones<sup>32</sup>, que en el plano semántico son denominadas proposiciones<sup>33</sup>. La conexión del texto se produce gracias a que la secuencia de proposiciones se da en unas mismas circunstancias de referencia y de actuación lingüística<sup>34</sup>. Los núcleos semánticos del texto se organizan en macroestructuras integradoras, dispuestas en niveles:

- En el nivel de significación más alto se sitúa una macroestructura que representa el significado global de éste, coincidente con los conceptos de tópico y tema. El tópico organiza de manera jerárquica la estructura de proposiciones del texto, otorgando coherencia al discurso representado por el texto.
- El tema o se desarrolla a través de subtemas, que vienen a ser macroestructuras de segundo nivel, vinculadas jerárquicamente con el tópico.

La estructura semántica global de un texto se organiza sobre la base de una estructura esquemática global, o superestructura, que distribuye el texto en partes con una función diferenciada. La misión de la superestructura es organizar formalmente el texto<sup>35</sup>.

La aportación de la ciencia del texto a los objetivos de este estudio se ha entendido desde una doble perspectiva:

1. La aplicación del concepto de texto a la fotografía de prensa. Bajo esta concepción la fotografía de prensa es contemplada como una unidad discursiva cerrada, coherente y plena de significación; aunque heterogénea en cuanto a al sistema de representación, pues es producto de la conjunción de un texto visual (la imagen fotográfica) y de un texto lingüístico (el pie de foto).
2. La necesidad de emplear texto lingüístico para la representación documental exhaustiva del contenido del documento fotográfico de prensa. El empleo de una representación lingüística implica un proceso semántico de transcodificación durante el análisis documental desde el texto visual de la

fotografía a un texto lingüístico. El nuevo texto lingüístico es producto de una recreación semántica y sintáctica derivada durante el proceso de interpretación de la unidad textual completa que conforman imagen y pie de foto.

Durante el proceso de análisis documental, el analista extrae del mensaje vehiculado en la fotografía de prensa una serie de atributos semánticos que deben ser verbalizados para permitir su representación documental y, a partir de ella, su recuperación. La verbalización implica la recreación de significados expresados gráficamente en un texto lingüístico, que debe ser estructurado según unas pautas que se ajusten a la lógica del contenido del documento analizado y a la lógica del sistema de recuperación de información. Los conceptos aportados por la ciencia del texto que han sido aplicados al análisis documental de contenido pueden ser tomados como base para la sistematización del proceso de reestructuración semántica y sintáctica que implica el acto de verbalización. Así pues, los conceptos de tema, rema (comentario), macroestructura y superestructura, ayudarán no sólo a la comprensión de los textos lingüísticos constituidos por los pies de foto, sino también a la identificación y definición de las categorías estructurales del contenido global de la fotografía de prensa, entendida como una unidad discursiva unitaria de naturaleza mixta (icónica y lingüística).

La aplicación de conceptos de la lingüística del texto al análisis de contenido de la fotografía de prensa no significa el haber adoptado una postura que equipare a nivel semántico el documento de naturaleza visual con el documento de naturaleza textual. La esencia de la fotografía de prensa es su imagen fotográfica, y la imagen gráfica expresa y significa de manera distinta al texto lingüístico, con unas posibilidades expresivas que no son propias de éste. El significado de la fotografía está tan estrechamente unido e interrelacionado a la forma de expresión, que no se puede contemplar la existencia de un contenido que sea independiente de la forma a través de la cual se expresa. Es problemático, entonces, establecer y justificar una separación práctica entre ésta y aquél durante el proceso de recuperación. La forma de expresión de una imagen fotográfica, el lenguaje fotográfico, es difícilmente trasladable a palabras, por lo que la significación de los documentos fotográficos sólo de modo muy fragmentario puede ser trasladada a una

representación lingüística. Esta consideración impide la justificación de sistemas de recuperación para la imagen de prensa basados únicamente en atributos de contenido representados lingüísticamente.

La toma de conciencia sobre la peculiaridad de la imagen fotográfica expresada en el párrafo anterior ha obligado al estudio, de forma conjunta con los sistemas de representación lingüísticos, de sistemas de representación y recuperación visuales y su aplicabilidad a la recuperación de fotografías de prensa. Se estudiará que significados son los que se adecúan al proceso de verbalización y el alcance y función de este proceso en la recuperación de información fotográfica.

## **2.4 La teoría de sistemas**

La teoría de sistemas será utilizada como marco conceptual para la descripción de un modelo de sistema de información aplicable al archivo fotográfico de prensa. Esta descripción se realizará en el capítulo cuarto de este trabajo. El archivo fotográfico de prensa es un sistema de información inserto en un sistema mayor constituido por la organización periodística. A su vez esa institución está inserta en un sistema social. Las aportaciones conceptuales, terminológicas y teóricas del paradigma sistémico resultarán útiles para la descripción de las interrelaciones y flujos de información que configuran el marco operacional del profesional de la gestión de la fotografía de prensa.

Un sistema es un conjunto de entes independientes en sí mismos que se encuentran en interrelación con ellos mismos y con el ambiente que los rodea. Los sistemas se organizan en función de la finalidad para la que se construyen, aceptando una o más entradas y generando una o más salidas. Los sistemas contienen estructuras y relaciones entre ellas, que afectan a su funcionamiento y que cambian con el tiempo<sup>36</sup>. El objetivo inmediato de la teoría de sistemas es el estudio de la totalidad del sistema, su crecimiento, su diferenciación, su orden jerárquico, su dominio, su control, sus interrelaciones, su mecánica, su evolución y su finalidad<sup>37</sup>.

La aplicación de conceptos y métodos de análisis de la teoría de sistemas al campo de la documentación se ha enfocado hacia la comprensión y estudio de los sistemas de información, entendidos como organizaciones especializadas en procesar información. De acuerdo con la tipología de sistemas de información establecida por Buckland<sup>38</sup>, el tipo de sistema de información bajo el que cabe adscribir a los archivos fotográficos de prensa es el servicio de información basado en recuperación, pues su papel fundamental es permitir el acceso a la información. En estos servicios la información se materializa en documentos y/o datos que son recogidos y almacenados en el sistema. Los usuarios acuden al sistema para la recuperación de información. La misión de este tipo de sistemas es apoyar a la institución a la que sirven, coadyuvando al cumplimiento de los objetivos de la institución, en conjunción con el resto de unidades funcionales y organizativas de ésta. El archivo fotográfico es una entidad organizativa que recoge, selecciona, custodia y organiza información fotográfica; posibilitando su búsqueda, recuperación, difusión y uso.

Para estudiar un tipo de sistema concreto es necesario describirlo, generando un modelo de funcionamiento que pueda ser extrapolable, con las oportunas modificaciones, al estudio de casos concretos de ese tipo de sistemas. Para el caso del archivo fotográfico de prensa se desarrollará un sistema de modelación consistente en definir y describir cada una de las características funcionales citadas más arriba, así como las etapas que se suceden en la propia evolución del sistema y sus interrelaciones mutuas y con el ambiente donde se sitúa.

De acuerdo con la profesora Emilia Currás<sup>39</sup>, en un proceso de evaluación sistémica hay que distinguir tres tipos de análisis: estructural, funcional y relacional.

- a) El análisis estructural está orientado al estudio de cada uno de los elementos unitarios que componen el sistema, teniendo en cuenta sus características propias así como la estructura total del conjunto. En los sistemas de información documentales se deberán considerar elementos como el tipo de documentos a tratar, personal implicado en las funciones documentales, métodos informativos, etc.; que se deberán estudiar por separado como

subsistemas y en conjunto formando un todo. Aquí caben los cálculos de tamaño, costos, inversiones, necesidades de personal, secciones de que deben constar... y otros factores que afecten a la estructura interna del sistema.

- b) **Análisis de funcionamiento.** Habrá que tener aquí en cuenta los recursos materiales utilizados para el desempeño de las funciones y otros factores, tales como funcionamiento del propio centro en cuanto a operatividad, utilidad de los servicios, optimación u adecuación a las demandas de información.
- c) **Análisis relacional.** Encaminado a los factores de relación interna del sistema dentro de la institución a la que sirve y de relación externa (con otras instituciones o usuarios ajenos a la institución). Factores de estudio son: formas de adquisición de fondos, los tipos de información a proporcionar, estudios de mercados, publicidad, conocimiento profundo de las características de los usuarios, valoración de costes, rentabilidad, comercialización, etc.

La misma investigadora propone la consideración de los siguientes factores para el análisis de un sistema de información documental<sup>40</sup>: tipo de sistema, determinación de objetivos, estructura, funciones, entornos, recursos existentes, utilización, objetivos nuevos, planificación a largo plazo y posibilidades de modernización.

## **2.5 Las ciencias de la documentación**

El término ciencias de la documentación engloba la Biblioteconomía, la Archivística y la Documentación, como ciencias aplicadas de una ciencia de la información, cercana a lo que los anglosajones denominan Information Science. Según José López Yepes, Borko es el primer autor que fija el concepto de ciencia de la Documentación en el campo de la Information Science, en los años 60. De acuerdo con la definición de Borko, Information Science es la “ciencia interdisciplinaria que investiga las propiedades y comportamiento de la información, las fuerzas que gobiernan el flujo y uso de la información, y las técnicas, manuales y mecánicas, del proceso informativo para el más eficaz almacenamiento, recuperación y diseminación...”<sup>41</sup>. Como señala

Ingwersen<sup>42</sup>, la Information Science ha tenido desde sus orígenes, en la década de 1940, una aproximación mutidisciplinar, integrando elementos de disciplinas como la comunicación, matemáticas, informática, psicología, lingüística, sociología y epistemología.

La óptica bajo la que se enmarca este trabajo es la de la Documentación, concebida como aquella disciplina que toma como objeto de estudio el proceso documental, que es entendido como un proceso informativo encaminado a la recuperación y difusión de información<sup>43</sup>. Se ha estimado que los presupuestos teóricos, metodológicos y prácticos de esta disciplina son los que más se ajustan a las necesidades del tratamiento documental de la fotografía de prensa en el marco de los archivos de prensa de las instituciones periodísticas.

Uno de los conceptos fundamentales de la teoría de la Documentación es el de documento. El documento es un mensaje vinculado, normalmente aunque no necesariamente, a un soporte<sup>44</sup>. A través del documento se representa, ordena y formaliza el conocimiento, de manera que pueda ser utilizado con facilidad<sup>45</sup>. El conocimiento es la aprehensión consciente de las cosas, entendidas como entes físicos o abstractos, y se realiza a partir de la percepción de estímulos, provenientes del entorno natural del hombre o de objetos producto de la elaboración humana<sup>46</sup>.

No puede hablarse, según esta concepción, de una equivalencia entre los términos información y conocimiento: la información no es conocimiento, sino que contribuye a su formación<sup>47</sup>. Buckland utiliza los términos de información como conocimiento e información como cosa<sup>48</sup>. Según este autor el conocimiento es algo subjetivo e intangible. Los hechos, opiniones, ideas, sentimientos, y emociones forman parte del conocimiento. A pesar de ser intangible, el conocimiento puede ser representado de una manera física: como datos, texto, imágenes o como registro sonoro. A esta representación física del conocimiento Buckland denomina conocimiento representado o información como cosa<sup>49</sup>. El conocimiento necesita ser representado para poder comunicarse en el entorno de un sistema de información. Gracias a esa representación el conocimiento se hace tangible y es procesable por el documentalista: lo puede manejar,

leer y transmitir. En un entorno documental el documentalista posibilitará, pues, la comunicación de conocimiento, gracias al procesamiento del tipo de entidades que Buckland denomina información como cosa.

De la conjunción de mensaje y soporte surge una unidad que asegura la perdurabilidad y legibilidad de la información en el tiempo. El documento se crea con la intención de almacenar y transmitir información, asegurando la disponibilidad de ésta en un momento dado. De esta característica del documento deriva una doble vertiente en el proceso documental: una vertiente física encaminada al tratamiento del soporte; y una vertiente semántica, dirigida al tratamiento del mensaje contenido en el soporte. Dentro del tareas de tratamiento de soportes se pueden citar las actividades de registro, análisis formal, almacenamiento, organización física, preservación, restauración, localización y reproducción; bajo las tareas de tratamiento del contenido: clasificación, análisis de contenido, recuperación, difusión.

### 2.5.1 Documentación periodística e información de actualidad

El término documentación periodística o documentación informativa refiere a la aplicación de la Documentación General en el campo de las instituciones periodísticas, así como el trabajo desarrollado en el seno de las empresas informativas<sup>50</sup>. La documentación periodística sirve a la información de actualidad, ayudando a su elaboración. El objeto de trabajo principal, que no el único, es el documento informativo de carácter periodístico, o documento periodístico, que es aquel documento portador de información de actualidad o periodística.

La documentación periodística supone un proceso posterior a la información periodística o de actualidad y su objetivo no es la aportación de novedad, sino la contextualización retrospectiva y testimonial de la noticia. Así es posible entender la documentación periodística como “el conjunto y proceso de datos no novedosos de interés informativo”<sup>51</sup>. La documentación periodística no se restringe a la documentación de los contenidos de los periódicos, sino la documentación de la información periodística que se vehicula por diversos medios de comunicación social<sup>52</sup>.

La fotografía de prensa entra dentro del concepto de documento periodístico, por ello, es objeto de la documentación periodística, y por tanto procesado en los archivos fotográficos de prensa.

La información de actualidad es la información “vinculada a hechos, ideas y datos de actualidad y destinada a públicos amplios. Es una acepción compartida por diversos campos dentro del cual se encuentra también el periodismo”<sup>53</sup>; por ello, para referir la información de actualidad que entra dentro del campo del periodismo se usará el término información periodística. La información periodística se expresa a través de diversos medios: escrito, imagen fija, audiovisual y sonoro; siendo su finalidad básica la satisfacción del deseo de conocimiento de la actualidad para quien recibe tal información<sup>54</sup>.

El concepto de noticia está estrechamente unido al de información periodística. Urabayen define la noticia como “todo hecho de actualidad susceptible de interesar a un número amplio de personas”<sup>55</sup>. La noticia está ligada al concepto de acontecimiento, entendido como aquella acción individual o colectiva de las personas de índole social<sup>56</sup>. Son los medios de comunicación los que crean los acontecimientos periodísticos a partir de la publicidad que dan a un hecho preexistente o previsto para convertirse en noticia<sup>57</sup>.

La base existencial del acontecimiento periodístico es la actualidad periodística, que puede ser definida como aquellos hechos recientes e inmediatos que se difunden a través de los medios de comunicación de masas. La actualidad implica un engarce con el momento actual, al inmediato presente, bien por corresponder a los días abarcados por la publicación de que se trate, o bien por estar relacionados con ellos<sup>58</sup>. La actualidad hay que entenderla como una percepción mediada y selectiva de la realidad: la “actualidad periodística no coincide con la realidad a secas ni se limita a reflejar y producirla, ni existe autónoma o anteriormente a su publicación. Es el producto final de un proceso que la construye para que tenga vigencia durante el período que empieza con su publicación y termina con el número siguiente”<sup>59</sup>.



García Gutiérrez y Lucas Fernández señalan como características de la información periodística en general<sup>60</sup> :

1. Enciclopedismo. Al abarcar todos los campos del conocimiento humano
2. Universalidad. En sentido territorial tanto en cuanto a difusión como en fuentes.
3. Despersonalización. Debido al anonimato en los receptores, fuentes y en ocasiones en los periodistas. La credibilidad se basa, entonces, en el medio que asume con frecuencia el rol de fuente.
4. Superficialidad y profundidad variables, según el medio, estilo periodístico o tema. Los contenidos aparecen desequilibrados en atención y profundidad.
5. Especialización. Hay diferentes estados de especialización en los medios.
6. Redundancia. La noticia es repetida en sincronía por todos los medios, independientemente del soporte o interpretación. También es posible hablar de redundancia cíclica, pues cíclicamente se repiten los mismos tipos de noticias<sup>61</sup>.
7. Interdisciplinariedad. Cruce de conocimientos en una misma información. Una misma información puede ser clasificada desde distintos puntos de vista.
8. Ideologización de la información por intereses políticos y económicos del medio, fuente o audiencia.
9. Modas informativas.
10. Dispersión a todos los niveles: medios, fuentes o audiencias.
11. Obsolescencia. Escasa vigencia de la información de actualidad.

Hay tres características señaladas por Carlos Benito Amat y Lourdes Castillo Blanco<sup>62</sup> que tienen gran relevancia para los servicios de archivo fotográfico: la fragmentación del mensaje, la latencia y la relatividad del significado. La fragmentación del mensaje alude al hecho de que un acontecimiento suele ser objeto de distintos mensajes relativos a éste, debido al ritmo de desarrollo y de captación de los acontecimientos. Este fenómeno requiere la posibilidad de agregación de los distintos mensajes sobre un mismo acontecimiento en el momento del análisis documental y en el momento de su recuperación. Los temas y personajes pasan por períodos de latencia (generan pocas o ninguna información) y períodos de mayor actividad. Esto es muy importante para el archivo fotográfico, puesto que la reutilización de las fotos de personajes famosos y

temas recurrentes y cíclicos es práctica frecuente: fiestas, festivales, tiempo meteorológico, elecciones, etc. La relatividad del significado refleja la idea de que un mensaje periodístico puede ser usado con distintos significados y funciones en diferentes contextos. Por ejemplo: “robos de coches” funciona de forma distinta en “sucesos” que en “economía-seguros”.

Galdón, concibe la documentación periodística como “El modo informativo que tiene por objeto la valoración, selección, clasificación y archivo para su posterior uso de textos y referencias sobre ideas, hechos, juicios y opiniones, con el fin de elaborar la información periodística, y/o difundir información documental de base periodística”<sup>63</sup>. Este autor distingue tres facetas en la documentación periodística<sup>64</sup>:

1. Modo informativo. Como actividad informativa en la que existe un proceso intelectual mediato, de valoración, clasificación y archivo, al servicio de un proceso informativo que desemboca en la elaboración de la información periodística.
2. Medio informativo. “La información suministrada por el servicio de documentación *informa* la actividad informativa de la empresa periodística y llega al público o destinatario, a través de los medios tradicionales, como uno de los componentes de la información elaborada por los redactores”<sup>65</sup>.
3. Técnica informativa. La documentación periodística es también una aplicación tecnológica. En documentación periodística hay unos conocimientos y habilidades particulares al servicio de cada función específica, y un conjunto técnico que se integra en la totalidad del proceso documental periodístico, formando parte de él, denominado núcleo técnico de la documentación periodística<sup>66</sup>.

### 2.5.2 Documentación fotográfica periodística e información fotográfica periodística

La documentación fotográfica periodística ha sido entendida como una subdisciplina de la documentación periodística cuyo objeto de trabajo es la fotografía de prensa en el

marco de los fondos documentales periodísticos. Su misión es ofrecer un servicio documental que ayude a la generación de información de actualidad de naturaleza fotográfica, esto es los mensajes fotográficos de actualidad que aparecen en las páginas de los medios impresos o emisiones de los audiovisuales. Este servicio documental será denominado servicio de archivo fotográfico de prensa, o simplemente archivo fotográfico de prensa.

La labor de la documentación fotográfica para el medio periodístico presenta las siguientes utilidades:

- a) Obtención de documentos fotográficos retrospectivos. El servicio de archivo fotográfico permite la obtención de imágenes fotográficas retrospectivas pertinentes para la generación del mensaje gráfico que va a insertarse en el producto periodístico. Para ello pone en marcha un servicio de localización y recuperación de imágenes ejecutado sobre dos fuentes distintas:
  - El propio fondo fotográfico del medio. Posibilita la reutilización de los documentos fotográficos producidos o recogidos por la empresa a la que sirven. Esta utilidad se manifiesta en el uso de la foto de archivo en los mensajes fotográficos del diario.
  - Fuentes externas al medio. Se localizan y recuperan, a través de fuentes externas, las imágenes fotográficas demandadas por los periodistas que no han podido ser localizadas en el fondo fotográfico del medio.
- b) Documentación fotográfica para editores gráficos y fotógrafos de prensa. Estos profesionales, gracias a la organización documental del fondo del archivo fotográfico proporcionada por la documentación fotográfica, pueden documentarse sobre formas de representación y tratamiento de determinados temas. Esta utilidad puede denominarse *documentación para el fotoperiodismo*.
- c) Preservación del fondo fotográfico. Se preservan las fotografías originales obtenidas por los fotógrafos al servicio del medio y una selección de las

fotografías adquiridas en fuentes externas. La función de preservación permitirá la reutilización futura de estos documentos.

- d) Memoria de actividad periodística de la empresa. Gracias a la labor de conservación y organización del fondo fotográfico, es posible conocer con celeridad las imágenes fotográficas que han sido publicadas por el medio y la fuente de publicación.

Las tareas documentales que permiten el cumplimiento de lo señalado en los apartados anteriores se articulan en una cadena funcional cuyos eslabones son: recogida y adquisición de imágenes, registro, análisis documental, creación y mantenimiento de sistemas de recuperación para el fondo fotográfico, almacenamiento físico, preservación, recuperación, localización y recuperación de imágenes en fuentes externas, y difusión.

La información fotográfica periodística es información periodística que utiliza como medio la imagen fotográfica. La información fotográfica periodística se materializa en la imagen fotográfica inserta en el producto informativo de actualidad, y es resultado principalmente de la actividad de los fotógrafos que trabajan para el medio o de los servicios de difusión de imágenes de actualidad ofrecido por las agencias de prensa.

La información de actualidad vehiculada a través de fotografía forma parte de los recursos visuales de la información gráfica, entendida aquí como mensajes figurativo-referenciales<sup>67</sup>. Este conjunto está compuesto por pinturas, dibujos, fotografía, cine y televisión (fotogramas) y composiciones mixtas. La información gráfica que ofrecen los medios, según Peltzer, no puede considerarse un género informativo más, sino un lenguaje con todas las características modernas que actualmente hacen a un lenguaje periodístico: el Periodismo Iconográfico<sup>68</sup>.

El proceso de la información fotográfica de actualidad puede sintetizarse en los siguientes puntos: captación de imágenes por los redactores gráficos, valoración y selección, y utilización para el producto impreso. Una porción importante de las imágenes obtenidas en curso de la producción de la información fotográfica periodística

es guardada para permitir su posterior reutilización, pasando a ser objeto de trabajo de la documentación fotográfica periodística. La información fotográfica periodística también se nutre de la fotografía retrospectiva, de ahí el valor del servicio de archivo fotográfico para el medio periodístico.

### 2.5.3 Teoría de la Recuperación de Información

La Teoría de la Recuperación de Información es aquel campo de investigación, dentro de las Ciencias de la Información, cuyo objetivo es estudiar y entender los procesos de recuperación de información, con la intención de diseñar, construir y probar sistemas de recuperación de información que puedan facilitar la comunicación efectiva de información necesitada entre el productor y el usuario<sup>69</sup>.

La teoría de la Recuperación de Información toma como objeto de estudio los sistemas de recuperación de información, entendidos como un potencial de información, principalmente en la forma de documentos texto lingüísticos y de técnicas de proceso de la información: estructuras de datos, modelos y funciones de representación y recuperación, y lenguajes documentales.

En su formulación más simple, un proceso de recuperación de información consta de los siguientes elementos:

- a) Representación de información. Consiste en la identificación y representación del conocimiento contenido en documentos integrados en el sistema. Esta operación es posible gracias a la aplicación de un proceso de análisis documental, que puede ser humano y/o automático.
- b) Consulta o representación de las necesidades de información de los usuarios. Consiste en la identificación de las necesidades de información del usuario y su representación a través de frases de consulta (preguntas) que adoptan formas textuales que pueden estar más o menos normalizadas gracias a la adaptación al lenguaje de interrogación del sistema y al empleo de sistemas de normalización terminológico.

- c) Función de comparación. Consiste en el cotejo entre las consultas y la representación de los documentos almacenados en la base de datos, con el objetivo de localizar y seleccionar los documentos cuya información puede satisfacer la necesidad de información del usuario.
- d) Salida. Función que muestra al usuario los documentos seleccionados. Hay sistemas que permiten establecer un orden por relevancia en la presentación de los documentos, gracias al empleo de algoritmos de cálculo de relevancia.
- e) Retroalimentación del proceso de recuperación. A partir de los resultados parciales que va obteniendo el usuario se permite la interacción usuario - sistema, gracias a la cual el primero puede ir refinando su estrategia de consulta hasta que da con los documentos que considera relevantes.

Un concepto clave para la recuperación de información es el de relevancia. La relevancia ha sido identificada como una relación de adecuación entre un documento o conjunto de documentos y una necesidad de información concreta del usuario que se dirigió al sistema de recuperación. Blair ha recogido la idea de Cooper<sup>70</sup>, quien relaciona la relevancia con la utilidad de un documento para el usuario: un documento es relevante si es estimado útil por el usuario; y este concepto no sólo tiene que ver con la adecuación al tema sobre el que se está buscando información, sino también con la aplicación de una serie de criterios por parte del usuario tales como calidad, novedad, importancia o credibilidad.

La relevancia de un documento es una cualidad relativa y gradual, porque es relativa a los usuarios y a sus necesidades de información, y los documentos la poseen en una forma gradual. No se puede calcular exactamente la relevancia de un documento para una necesidad de información concreta de un usuario concreto. Esto implica que los algoritmos de cálculo de relevancia no sean efectivos al 100 %, obligando al usuario a la comprobación de un porcentaje importante de los resultados de la consulta.

En el modelo clásico de Recuperación de Información la medida de la relevancia ha sido considerado como un indicador importante de la calidad de los sistemas de

recuperación. La relevancia se ha medido con una serie de parámetros que tratan de averiguar la información relevante a una necesidad de información del usuario que hay dentro de un subconjunto extraído dentro de una fuente de información, a través de un sistema de recuperación, respecto al total de la información relevante que existe en dicha fuente. Estos parámetros son:

1. Precisión. El porcentaje de documentos recuperados que son encontrados útiles por el usuario (escasez o presencia de ruido en el conjunto de documentos recuperados). La fórmula de la precisión es:

$$\text{Nº de docs. Relevantes Recuperados} / \text{Nº total de docs. Recuperados (relevantes + no relevantes)}$$

2. Tasa de llamada, o exhaustividad (*Recall*). El porcentaje de los documentos relevantes recuperados en una búsqueda respecto a los documentos relevantes del total de la base de datos (el porcentaje de silencio). Su fórmula es:

$$\text{Nº de docs. Relevantes Recuperados} / \text{Nº total de docs. Relevantes de la B.D.}$$

La precisión y llamada tienden a variar inversamente, a mayor precisión menor llamada y viceversa. La dificultad principal de este tipo de medidas de relevancia es el denominado *dark matter problem*: la incertidumbre sobre el grado de silencio en un proceso de recuperación; que tiene que ver con la dificultad de calcular la tasa de llamada en fondos documentales muy extensos, al no haber una manera fiable de conocer con exactitud los documentos relevantes que no se recuperan.

Ingwersen diferencia tres aproximaciones en IR: aproximación tradicional, orientada al usuario y cognitiva.

1. La aproximación tradicional se remonta a los principios de las ciencias de la documentación. Esta aproximación se ha centrado en la teoría de la representación y

lenguajes documentales. El paradigma físico supone la introducción de los estudios empíricos y experimentales. Su origen se sitúa en 1953 con los experimentos de Cranfield, que supusieron “una revolución en la investigación de la IR como disciplina empírica”<sup>71</sup>.

El paradigma físico trata problemas relacionados con la representación, almacenamiento y acceso a la información, entendida como una entidad física que es cuantificable y calculable<sup>72</sup>. En esta aproximación se identifica la representación generada por el autor con el significado del texto<sup>73</sup>, recayendo el peso de la recuperación en el documento. Sus objetivos y puntos de atención son: estudios de sobre representación de texto (clasificación, indización, resumen, lenguajes controlados); técnicas de recuperación; y los componentes mecánicos de fuentes y sistemas<sup>74</sup>.

2. La aproximación orientada al usuario se ha centrado en los modelos de comportamiento mental de los usuarios, es decir en el proceso que transcurre desde la generación de la necesidad hasta su manifestación en la consulta a un sistema de información, y en los modelos de actuación de usuarios e intermediarios durante la recuperación. Esta aproximación no tiene en cuenta los componentes del propio sistema de recuperación.
3. La orientación cognitivista se ha centrado en los procesos que se producen dentro de los agentes que participan en el proceso documental: documentalistas, usuarios, productores de información y sistema de información. El concepto básico de esta aproximación es el de estructura cognitiva (o estado de conocimiento) de los participantes en el proceso de recuperación de información. Los documentos y las estructuras de datos son considerados estructuras cognitivas<sup>75</sup> que entran en relación con las estructuras cognitivas de los agentes del proceso de la información. El proceso de recuperación se inicia cuando el individuo se encuentra en un estado de incertidumbre: cuando el estado de incertidumbre no puede ser resuelto acudiendo a su propio conocimiento el individuo acude a una fuente de información.



Bajo la aproximación cognitivista, el proceso de la información es contemplado como una transformación de estados de conocimiento. La información actúa sobre el estado de incertidumbre del individuo y su estado de conocimiento, provocando efectos (decisiones, acciones, intenciones, etc.). Este concepto de información amplía el margen de los sistemas de información: sólo en el momento de la transformación de un estado de conocimiento de un receptor humano la comunicación tiene lugar en el nivel cognitivo, sólo en ese instante el sistema de información es un sistema de información real.

La aproximación cognitiva pone énfasis en el usuario, siendo sus áreas de investigación básicas sus necesidades de información, las variaciones de estas necesidades cuando el usuario interactúa con el sistema de recuperación, el diseño de interfaces que faciliten la relación usuario-sistema de recuperación, y en general el desarrollo de herramientas de búsqueda de información para que la recuperación se lleve a cabo con éxito<sup>76</sup>.

## ***2.6 Ingeniería del conocimiento y sus técnicas de representación del conocimiento***

La Inteligencia Artificial se ocupa de los conceptos, la teoría y la práctica de construcción de máquinas inteligentes. La Ingeniería del conocimiento es una rama de la Inteligencia Artificial que se ocupa de los principios, métodos y herramientas para la construcción de sistemas informáticos basados en conocimiento. La misión de la Ingeniería del conocimiento es adquirir, conceptualizar, formalizar y usar grandes cantidades de conocimientos específicos de una tarea<sup>77</sup>.

Una de las aplicaciones de los sistemas informáticos basados en conocimiento es la construcción de sistemas expertos, definibles como un conjunto de programas que incorporan conocimientos especializados y la experiencia de los expertos humanos en un dominio determinado<sup>78</sup>, y que además operan en forma próxima a la manera en que lo haría un experto en el tema. Un sistema experto utiliza el conocimiento representado de manera formalizada y técnicas de razonamiento para resolver problemas que normalmente requieren la participación de un experto humano. Los sistemas basados en

conocimiento se basan en la emulación del comportamiento humano, y sus resultados deben ser similares a los obtenidos por personas especializadas en el mismo campo de conocimiento.

La Ingeniería del conocimiento aporta técnicas de modelación y representación formalizada de conocimiento, con la intención de construir estructuras de información procesables automáticamente por un ordenador. Estas estructuras son denominadas bases de conocimiento, que son declaraciones explícitas de conocimiento, almacenadas separadas de la información de control del programa. Las bases de conocimiento utilizan técnicas simbólicas de representación, tales como, reglas de producción, redes semánticas o estructuras.

Es posible aplicar algunos de los principios y métodos de representación del conocimiento al campo de la representación documental de contenido. Esta premisa es la que ha sido tomada en cuenta para la inclusión de esta disciplina en el cuerpo teórico de este trabajo.

## ***2.7 Los sistemas de gestión de bases de datos***

Las bases de datos constituyen en la actualidad un componente fundamental de los sistemas de información documentales que hacen uso de las tecnologías de la información. Las estructuras de datos y las posibilidades de gestión, recuperación y almacenamiento de información que permiten los diferentes modelos de Sistemas de Gestión de Bases de Datos, definen el entorno tecnológico de aplicación de las técnicas de representación y de recuperación definidas en una metodología de proceso documental.

Se pueden distinguir dos tipos de sistemas de gestión en función del formato de los datos que se almacenan en una base de datos<sup>79</sup>:

1. Sistemas de Gestión de Bases de Datos. Se utilizan para el tratamiento de datos estructurados. Los datos estructurados tienen una cierta estructura o

formato en la que los distintos campos en los que se estructura la información ocupan determinadas posiciones fijas. Actualmente conviven diferentes tipos de sistemas: relacionales, en red y orientados a objetos.

2. Sistemas de Recuperación de Información o Sistemas de Gestión de Bases de Datos Documentales. Se emplean para el tratamiento de información nada o poco estructurada y cuya longitud no puede ser especificada con precisión de manera predeterminada. Estas características son propias de los documentos textuales, o de los productos obtenidos durante el análisis documental.

Existe una tendencia hacia la convergencia de ambos tipos de sistemas<sup>80</sup>, con herramientas e implantaciones que ofrecen funciones propias de ambos modelos.

---

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> La Teoría General de la Imagen ha sido formulada por los profesores Villafañe y Mínguez. Su objetivo es la explicación de los fenómenos de percepción y de representación de imágenes. Justo Villafañe y Norberto Mínguez. *Principios de Teoría General de la Imagen*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 11.

<sup>2</sup> Klaus Krippendorff. *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós, 1990, p. 29 y ss.

<sup>3</sup> Krippendorff, ref. 2, p. 11.

<sup>4</sup> Charles Morris. *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona: Paidós, 1994, p. 28.

<sup>5</sup> Thomas A. Sebeok. *Signos: una introducción a la semiótica*. Barcelona: Paidós, 1994, p. 34.

<sup>6</sup> Se sobreentiende un sentido amplio para el término objeto, ya que un signo puede referir tanto a entidades del mundo real como a conceptos abstractos.

<sup>7</sup> Sebeok, ref. 5, p. 38 y ss.

<sup>8</sup> Morris, ref. 4, p. 31.

<sup>9</sup> F. Marce i Puig. *Teoría y análisis de las imágenes*. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, 1983, p. 214.

<sup>10</sup> Sebeok, ref. 5, p. 14.

<sup>11</sup> Teun A. Van Dijk. *La Ciencia del Texto*. Madrid: Paidós, 1992, p. 81.

<sup>12</sup> Morris, ref. 4, p. 70.

<sup>13</sup> Van Dijk, ref. 11, p. 80.

<sup>14</sup> Morris, ref. 4, p. 73.

<sup>15</sup> Las obras de Eco y Marce i Puig, fuentes importantes para este trabajo, parten de la base del método estructuralista: F. Marce i Puig, *Teoría y análisis de las imágenes*. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, 1983; Umberto Eco. *La estructura ausente: introducción a la semiótica*. Barcelona: Lumen, 1978.

<sup>16</sup> Lorenzo Vilches. *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona: Paidós, 1987, p. 40.

<sup>17</sup> José María Izquierdo Arroyo. De la semiótica del discurso a la semiótica documental. En José Antonio Moreiro. *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; B.O.E., 1993, (p. 199-216), citado en p. 203. La concepción semiótica del texto está presente en gran parte de los trabajos que han tratado el tema del análisis de las imágenes, por tanto, resultará de gran utilidad a la hora de definir un substrato teórico sólido sobre el que edificar un sistema analítico para la fotografía periodística. Esto es así debido a la amplitud y profundidad con que esta disciplina se acerca al estudio del *texto*.

<sup>18</sup> J. Aumont y M. Marie. *Análisis del film*. Barcelona : Paidós, 1993, p. 36.

<sup>19</sup> Aumont y Marie, ref. 18, p. 132.

<sup>20</sup> Los ejemplos de este tipo de sistematizaciones son muy abundantes en la bibliografía. Además de las obras ya citadas de Eco y Marce i Puig, se han manejado las obras de Barthes, Lorenzo Vilches, Alonso Erausquín, Dubois, Cebrián y Sonesson que aparecen en la bibliografía al final de este trabajo.

<sup>21</sup> Aumont y Marie, ref. 18, p. 99 y ss.

<sup>22</sup> La información sobre estas corrientes y sus postulados teóricos y metodológicos ha sido obtenida en Göran Sonesson. Die Semiotik des Bildes. Zum Forschungsstand am Anfang der 90er. Jahre. En *Zeitschrift für Semiotik*, 15 : 1-2, 1993 ; p. 131-164. Versión inglesa: *Pictorial Semiotics: The state of the art at the beginning of the nineties*. Disponible en Internet: [http://www.bm.lu.se/~arthist/sonesson/pict\\_sem\\_1.html](http://www.bm.lu.se/~arthist/sonesson/pict_sem_1.html). (consultado 20/03/1998).

<sup>23</sup> Thomas A. Sebeok, ref. 5, p. 14.

<sup>24</sup> Erwin Panofsky. *Estudios sobre iconología*. 2ª ed. Madrid, Alianza Editorial, 1976, p. 13.

<sup>25</sup> Erwin Panofsky, ref. 24.

<sup>26</sup> Jacques Aumont. *La imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 267.

<sup>27</sup> Ivan Gaskell. Historia de las imágenes. En Peter Burke...[et al.]. *Formas de hacer historia*. Madrid: Alianza, 1993, p. 230.

<sup>28</sup> Ejemplos de este uso se pueden ver en la obra de Peter Enser: Progress in Documentation Pictorial Information Retrieval. *Journal of Documentation*, June 1995, vol. 51, nº 2, p. 128 y ss. ; o en la de Sara Shatford: Some Issues in the Indexing of Images. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, vol. 45, nº 8, p. 583-588.

<sup>29</sup> Van Dijk, ref. 11, p. 10.

<sup>30</sup> J. A. Moreiro González. *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen Documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; Boletín Oficial del Estado, 1993, p. 35.

<sup>31</sup> Moreiro González, ref. 30, p. 36.

<sup>32</sup> Las estructuras de oraciones y secuencias de textos son denominadas *microestructuras*, con el objetivo de diferenciarlas de las macroestructuras del nivel semántico. Teun Van Dijk. La ciencia del texto. Barcelona: Paidós, 1992, p. 55.

<sup>33</sup> El significado de una oración aislada se denomina, a grandes rasgos, *proposición*. Van Dijk, ref. 11, p. 38.

<sup>34</sup> Moreiro González, ref. 30, p. 36.

<sup>35</sup> Moreiro González, ref. 30, p. 55.

<sup>36</sup> Emilia Currás. *La información en sus nuevos aspectos. Ciencias de la Documentación*. Madrid: Paraninfo, 1988, p. 143 y ss.

<sup>37</sup> Currás, ref. 36, p. 154.

<sup>38</sup> Michael Buckland. *Information and Information Systems*. New York: Praeger Publishers, 1991, p. 30 y ss.

<sup>39</sup> Currás, ref. 36, p. 156.

---

<sup>40</sup> Currás, ref. 36, p. 157.

<sup>41</sup> José López Yepes. *Hacia una teoría de la documentación*. En José Luis López Yepes (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid : Pirámide, 1996, p. 74.

<sup>42</sup> Peter Ingwersen. *Information Retrieval Interaction*. Los Ángeles: Taylor Graham, 1992, p. 3 y 4.

<sup>43</sup> El objeto de estudio de la documentación se basa en el concepto de información documental y en el concepto de proceso documental, que es descrito por el profesor José López Yepes como “un proceso informativo de naturaleza peculiar por cuanto se da en el mismo una actividad de recuperación de mensajes informativos emitidos en procesos anteriores y que, mediante su conservación y tratamiento técnico, se difunden transformados con la finalidad de que sirvan de fuente de información para la obtención de nuevo conocimiento o para la acertada toma de decisiones en las organizaciones, empresas e instituciones”. José López Yepes. *Hacia una teoría de la documentación...*, ref. 41, p. 92.

<sup>44</sup> La aplicación de las tecnologías de la información permiten la disociación temporal del mensaje y su soporte, pudiéndose plasmar la información en un nuevo soporte. Antonio García Gutiérrez. *Lingüística documental: aplicaciones a la normalización documental*. Barcelona: Mitre, 1984, p. 41.

<sup>45</sup> Currás, ref. 36, p. 44 y ss.

<sup>46</sup> Currás, ref. 36, p. 94.

<sup>47</sup> Currás, ref. 36, p. 96.

<sup>48</sup> Buckland, ref. 38, p. 40.

<sup>49</sup> Buckland, ref. 38, p. 40 y 41.

<sup>50</sup> José López Yepes. *Teoría General de la Documentación*. Pamplona: Eunsa, 1978, p. 277 y ss. Citado en Antonio García Gutiérrez y Ricardo Lucas Fernández. *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid: Paraninfo, 1987, p. 28.

<sup>51</sup> Antonio García Gutiérrez y Ricardo Lucas Fernández. *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid: Paraninfo, 1987, p. 30.

<sup>52</sup> Gabriel Galdón López. *Principios operativos de la documentación periodística*. Madrid: Dossat, 1989, p. 31.

<sup>53</sup> Mariano Cebrián Herreros. *Información Audiovisual: concepto, técnica, expresión y aplicaciones*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 32.

<sup>54</sup> Miguel Urabayen. *Estructura de la información periodística: concepto y método*. Barcelona: Mitre, 1988, p. 13-14.

<sup>55</sup> Urabayen, ref. 54, p. 14 y 15.

<sup>56</sup> Mar de Fontcuberta. *La noticia. Pistas para percibir el mundo*. Barcelona: Paidós, 1995, p. 17.

<sup>57</sup> Mar de Fontcuberta, ref. 56, p. 20.

<sup>58</sup> Urabayen, ref. 54, p. 15.

<sup>59</sup> Mar de Fontcuberta, ref. 56, p. 22.

<sup>60</sup> Antonio García Gutiérrez y Ricardo Lucas Fernández, ref. 51, p. 20 -27.

<sup>61</sup> Carlos Benito Amat y Lourdes Castillo Blanco. Factores condicionantes de las operaciones documentales en medios de comunicación. *Revista Española de Documentación Científica*, vol. 19, nº 2, 1996, p. 195 y ss.

<sup>62</sup> Amat y Castillo Blanco, ref. 61, ref. 61, p. 195 y ss.

<sup>63</sup> Galdón López, ref. 52, p. 30.

<sup>64</sup> Galdón López, ref. 52, p. 4 y ss.

<sup>65</sup> Galdón López, ref. 52, p. 21.

<sup>66</sup> Galdón López, ref. 52, p. 29.

<sup>67</sup> Manuel Alonso Erasquín. *Fotoperiodismo : formas y códigos*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 90.

<sup>68</sup> Gonzalo Peltzer. *Periodismo Iconográfico*. Madrid: Rialp, 1991. Según este autor lo que define como periodístico a un lenguaje es su utilización eficaz en la transmisión de mensajes de actualidad a través de los medios de comunicación social. *Ibidem*, p. 91.

<sup>69</sup> Ingwersen, ref. 42, p. 49.

<sup>70</sup> W. S. Coopers. On Selecting a Measure of retrieval Effectiveness. En *Journal of the American Society for Information Science*, v. 24, March-April 1973, p. 91-92. Citado por D.C. Blair. *Language and representation in information retrieval*. Amsterdam: Elsevier, 1990, p. 72.

<sup>71</sup> María Pinto y Carmen Gálvez. Interdisciplinariedad y armonización de contenidos en la enseñanza de la asignatura *Diseño de sistemas de Resúmenes*. En Fco. Javier García Marco (ed.) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información*. Zaragoza, 1999, p. 167.

<sup>72</sup> Pinto y Gálvez, ref. 71, p. 167.

<sup>73</sup> Ingwersen, ref. 42, p. 97.

<sup>74</sup> Ingwersen, ref. 42, p. 61 y ss.

<sup>75</sup> Las estructuras cognitivas condicionan el bagaje psíquico del individuo, y pueden ser contempladas como redes dinámicas de conceptos y relaciones, que se interrelacionan continuamente y se transforman y amplían a partir de la percepción continua de la realidad. Las estructuras cognitivas coinciden con modelos del mundo, e incluyen: percepciones, experiencia, expectativas, intenciones, emociones e intuición. Estas estructuras son responsables de la manera en que los individuos perciben y entienden el mundo y a ellos mismos, y condicionan su aproximación a los documentos y su aprehensión de conocimiento. Ingwersen, ref. 42, p. 123 y ss.

<sup>76</sup> Pinto y Gálvez, ref. 71, p. 175 y 176.

<sup>77</sup> Asunción Gómez, Natalia Juristo, Cesar Montes, Juan Pazos. *Ingeniería del Conocimiento*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 1997, p. 4.

<sup>78</sup> Gómez, Juristo, Montes y Pazos, ref. 77, p. 13.

<sup>79</sup> Adoración de Miguel y Mario G. Piattini. *Fundamentos y modelos de Bases de Datos*. Madrid: RA-MA, 1997, p. 15.

<sup>80</sup> Adoración de Miguel y Mario G. Piattini, ref. 79, p. 15.

### **CAPITULO III: LA NATURALEZA DE LA FOTOGRAFÍA DE PRENSA**



### **3.1 *Introducción***

El objetivo de este capítulo es llegar a la definición de un modelo estructural morfológico y semántico de la fotografía de prensa, entendida como objeto de trabajo del profesional documentalista al servicio de los archivos fotográficos de prensa, sobre el que asentar la propuesta de un proceso analítico documental.

Se trata básicamente de fundamentar teóricamente un método estructurado de análisis documental formal y de contenido del documento fotográfico periodístico.

### **3.2 *Acotación del concepto de fotografía de prensa***

El concepto de fotografía de prensa puede ser entendido desde una doble perspectiva, que es necesario entender, separar e interrelacionar en su justa medida. La primera perspectiva coincide con el punto de vista del productor y del usuario de los medios de comunicación de masas: las fotografías de prensa son aquellas imágenes fotográficas que aparecen insertadas en el cuerpo informativo de los productos periodísticos (en las páginas de un periódico o en una información de carácter audiovisual). La segunda perspectiva coincide con el punto de vista del profesional de la Documentación: las fotografías de prensa son aquellos documentos de naturaleza fotográfica que son usados como fuente para la obtención de las imágenes fotográficas que aparecen en los productos periodísticos dirigidos a las audiencias de los medios de comunicación de masas, y que son tratados documentalmente en los archivos fotográficos de las instituciones periodísticas. Para diferenciar claramente ambas concepciones se ha reservado el término documento fotográfico de prensa para referir esta segunda perspectiva.

### 3.2.1 La fotografía de prensa como documento fotográfico periodístico.

Desde el ámbito teórico y operativo de la Documentación, la fotografía de prensa es un documento de naturaleza fotográfica (original o copia) que, por haber sido usado para la producción de mensajes periodísticos, o por ser susceptible de serlo en el futuro, es custodiado, conservado y tratado documentalmente en el marco de los archivos fotográficos de instituciones periodísticas. De este tipo de documentos se extraen las imágenes utilizadas en los productos informativos que son difundidos a las audiencias de los medios periodísticos.

Los documentos fotográficos periodísticos se almacenan en los archivos fotográficos de los medios de información, o de instituciones especializadas en la tarea de nutrir de información a esos medios, como son las agencias de prensa con servicio de difusión de fotografía de prensa. El objeto de trabajo de los profesionales que desempeñan su labor en el archivo fotográfico de una institución periodística no es, por tanto, la fotografía que aparece formando parte de la información vehiculada en el medio periodístico impreso o audiovisual, sino aquel documento fotográfico a partir del cual se genera aquella, y que es custodiado, conservado y procesado documentalmente con la finalidad de permitir su uso o reutilización a lo largo del tiempo.

El documento fotográfico de prensa debe ser documentado. Se entiende por documento fotográfico de prensa documentado un conjunto formado por una imagen fotográfica y un texto lingüístico aclaratorio vinculado a ella. El texto aclaratorio, denominado comúnmente pie de foto, contiene información relativa a la autoría; contexto físico, cronológico y temático de producción; identificación de lo que aparece representado en la imagen, y derechos de propiedad intelectual. Es necesario diferenciar el pie de foto del documento fotográfico periodístico del pie de foto con que puede aparecer la imagen en las páginas del diario o del texto sonoro con que se emite la imagen en un programa televisivo. El primero ofrece una información más completa, orientada tanto al uso periodístico de la imagen como a su gestión, y es redactado por el fotógrafo que realizó la toma o por la Sección de Fotografía del medio periodístico, responsable de la producción y/o distribución de la imagen. El segundo es una leyenda, generalmente muy

breve, realizada con motivo de la inclusión de la imagen fotográfica en la página del producto periodístico impreso.

El término periodístico presupone un uso de tipo periodístico, esto es, el de servir para la producción de los mensajes periodísticos que aparecen en los medios de comunicación de masas; pero no una intención, en el momento de su realización, necesariamente periodística. Los documentos fotográficos de prensa pueden haber sido realizados con una finalidad periodística o no. La característica que los identifica como tales es su uso, ya realizado o potencial, como información fotográfica periodística y su tratamiento en servicios documentales de instituciones periodísticas.

Cualquier fotografía, independientemente de la finalidad con que sea realizada, puede llegar a ser información periodística, y como tal susceptible de ser tratada documentalmente en un archivo fotográfico de prensa. Piénsese, por ejemplo, en fotos familiares de personas que han llegado a ser objeto de información periodística (por un caso de secuestro), o en las fotografías de aficionados, fotogramas de películas, catálogos de productos, capturas de pantallas de vídeo, fotografías de colecciones históricas, de agencias de venta de imágenes, fotografías de museos o archivos históricos que son empleadas en la producción de mensajes periodísticos. Fotografías de cualquiera de estos tipos, o sus copias, pueden llegar a ser utilizadas para ilustrar una información periodística, y por tanto almacenadas en un archivo fotográfico de prensa. El uso periodístico y el proceso documental en un archivo fotográfico de prensa convierte dichas fotografías en documentos fotográficos periodísticos desde la perspectiva del profesional documentalista.

El adjetivo periodístico tampoco implica necesariamente que el uso del documento fotográfico deba ceñirse a la información de actualidad, puesto que no sólo la información de actualidad es objeto de tratamiento en los productos periodísticos. Alonso Erasquín<sup>1</sup> diferencia dos tipos de imágenes dentro de la fotografía de prensa. Para el primer tipo emplea el término *información fotográfica de actualidad*. Se trata de imágenes producto del fotoperiodismo, entendido como una técnica o actividad comunicativa más de los medios que es asignada a unos profesionales que usan la

imagen fotográfica como mensaje periodístico de naturaleza visual. Este tipo de imágenes aparece fuertemente vinculada a los acontecimientos de actualidad que son objeto de atención periodística. Junto a este tipo de imágenes fotográficas aparecen otras imágenes de origen heterogéneo y “desligadas del acontecer inmediato”, que es denominada *fotografía de uso informativo*. Dichas imágenes no tienen normalmente un origen periodístico, pero que son usadas también como parte de la información que los medios ofrecen a su audiencia. Como afirma Miguel Urabayen, "ningún tipo de prensa, sea escrita o audiovisual, transmite a sus usuarios únicamente información periodística. Transporta además otros mensajes de índole diferente, que se pueden agrupar bajo las rúbricas de publicidad comercial, propaganda política, entretenimiento y cultura."<sup>2</sup>

En el caso de las emisoras de televisión, los archivos fotográficos custodian y procesan las imágenes fotográficas que han sido usadas, o son susceptibles de serlo, para la realización de cualquier tipo de programa ofrecido a su audiencia: culturales, deportivos, informativos de actualidad, concursos, espectáculos, etc. A su vez, se producen fotografías de esos programas que son archivadas en el fondo fotográfico del propio medio y que también pueden ser distribuidas a otros medios de prensa.

De acuerdo con el planteamiento anterior, los documentos que contienen imágenes de uso periodístico, real o potencial, independientemente de su origen o grado de actualidad, y que además son procesados documentalmente en un archivo fotográfico de prensa, constituyen documentos fotográficos de prensa, y son, por tanto, el objeto de este trabajo. Cualquier fotografía que se pueda utilizar para ilustrar gráficamente cualquiera de las informaciones que se ofrecen en el espacio informativo de un medio periodístico será susceptible de ser almacenada en un archivo de prensa. Queda excluida la fotografía de uso publicitario que aparece insertada en el espacio publicitario de estos medios<sup>3</sup>, pues el espacio publicitario del producto informativo suele ser alquilado, no siendo producido su contenido en el medio periodístico que la publica.

El uso de los archivos fotográficos de prensa como bancos de imágenes, es decir, como fuentes icónicas susceptibles de ser usadas por profesionales de diversos campos (publicistas, periodistas, diseñadores gráficos, dibujantes, historiadores) o particulares

(coleccionistas, o personas interesados en un tema o imagen de forma circunstancial), confiere a los fondos fotográficos de prensa una perspectiva que va más allá de un uso periodístico de la imagen. Sin embargo, a pesar del uso colateral que pueda hacerse del fondo fotográfico como un banco de imágenes, es el uso periodístico el que tiene una mayor relevancia y el que justifica su creación y mantenimiento.

### 3.2.2 la fotografía de prensa entendida como información fotográfica periodística.

Se emplea el término información fotográfica periodística para referir imágenes fotográficas que aparecen formando parte de un producto informativo periodístico dirigido a la audiencia de un medio periodístico. En las páginas de un producto impreso es una imagen de tipo fotomecánico que se genera a partir de una fotografía (el documento fotográfico periodístico) a través de un proceso de edición e impresión gráfica.

Esta concepción de la foto de prensa pertenece al marco de la información fotográfica periodística, que se sitúa fuera de los objetivos de este trabajo. Sin embargo, este marco no puede ser obviado, pues condiciona los procesos documentales que son aplicados a la fotografía de prensa. La finalidad del documento fotográfico periodístico es permitir la elaboración de la información fotográfica periodística, por lo que los procesos documentales de selección, análisis y recuperación deben adaptarse a los patrones de uso de la imagen fotográfica en la construcción de los mensajes periodísticos del medio.

No se puede considerar a la foto de prensa, bajo la perspectiva de información fotográfica periodística, como un elemento informativo aislado, con una función meramente accesoria, sino como una parte más del documento completo que constituye el producto periodístico que la incluye. La imagen no es un mero elemento decorativo y de relleno de las páginas de los diarios, sino que desempeña un papel importante como modo de comunicación.

Las fotografías insertas en las páginas de las publicaciones impresas periodísticas captan la atención del lector por la superficie que ocupan y por su comprensión fácil y directa. En el medio periodístico impreso se da un predominio textual, al ocupar los contenidos gráficos un menor espacio en la página; pero debido al valor informativo, documental y de credibilidad de las imágenes fotográficas, éstas atraen, por lo general, más a los lectores que los textos<sup>4</sup>. En la relación texto-imagen se trata de lograr una convivencia armónica y equilibrada entre estos dos lenguajes distintos: el lenguaje de la imagen fotográfica se encarga de mostrar, siendo la función del lenguaje escrito la de explicar<sup>5</sup>.

Alonso Erausquín<sup>6</sup> señala tres modalidades de uso de la fotografía en el medio impreso:

- a) Material testimonial. Ilustra el acontecimiento periodístico que es objeto de la noticia que aparece desarrollada en el medio.
- b) Ilustración documental. Obtenida de imágenes extraídas del archivo fotográfico.
- c) Dramatización. Fotografía realizada expresamente, en el estudio o en la calle, “para servir de acompañamiento, e incluso de soporte, a un contenido escrito”.

De acuerdo con Joan Costa, en la fotografía de prensa prima una intencionalidad informativa, por lo que puede hablarse de una actitud reproductiva<sup>7</sup>. El fotógrafo persigue la reproducción fiel y objetiva del referente, trata de reflejar hechos de la realidad considerados lo suficientemente relevantes como constituirse en noticia. Partiendo de esta peculiaridad, este autor<sup>8</sup> ubica la fotografía de prensa dentro del tipo foto-documento. El fotógrafo es testigo presencial del hecho fotografiado y lo trata de representar objetivamente. Costa distingue entre foto información: el fotoperiodismo propiamente dicho, caracterizado por una concepción del documento como representación del referente; y foto ilustración: la foto de revista, caracterizada por una calidad de reproducción muy alta, y por perseguir la exaltación del objeto fotografiado.

Antes de su inclusión en las páginas de un medio impreso, la imagen fotográfica sufre un procedimiento de tratamiento gráfico, cuyo objetivo es “revalorizar la fotografía”<sup>9</sup>,

preparando su presentación y adaptándola a la página del periódico. Se emplean recursos tipográficos y gráficos que complementan o realzan los valores informativos, documentales y estéticos de una fotografía. Una de las operaciones principales que sufre la imagen fotográfica es el encuadre, operación que consiste en la selección de los detalles más importantes de la imagen. Con el encuadre se eliminan elementos gráficos que se consideran accesorios para la idea que se quiere comunicar, y se adapta el formato de la imagen al espacio que le ha sido asignado en la página.

Como recursos gráficos principales aplicados a la presentación de la fotografía, Martín Aguado y Armentia Vizuite señalan<sup>10</sup> :

- Ventana. En una parte de la superficie de la fotografía se introduce un texto u otro elemento de menor tamaño.
- Pisado. Sobre la superficie se superpone un texto o parte de otro grabado.
- Silueteado o blanqueado. Se recorta gráficamente la parte que interesa de la ilustración, dejando el resto en blanco.
- Quemado. Permanecen los perfiles y se oscurece el fondo.
- Enmarcado. Se rodea la ilustración con orlas u otros elementos decorativos.
- Impresión “a sangre”. La fotografía ocupa una página, incluidos los márgenes.

Respecto a las fuentes documentales a partir de las cuales se construye la información fotográfica periodística, se pueden diferenciar dos categorías que han sido denominadas respectivamente: imágenes fotográficas de actualidad más inmediata e imágenes de archivo.

### **3.2.2.1 Imágenes fotográficas de actualidad más inmediata**

Las imágenes fotográficas de actualidad más inmediata son las fotografías que reflejan la actualidad más próxima en el tiempo al momento de su uso. El marco temporal de la actualidad más inmediata está determinado por la periodicidad de la publicación del medio. En el medio impreso diario suele coincidir con la imagen fotográfica que llegó a

la empresa editora en el período situado entre el cierre de la edición del día anterior y el cierre de la edición del día en curso; esto es, la imagen que refleja lo que “sucedió ayer”.

Las imágenes de actualidad más inmediata se obtienen de los documentos fotográficos producidos en el marco temporal de actualidad más inmediata. A los medios de prensa llegan diariamente varios centenares de fotografías que reflejan los acontecimientos noticiosos a nivel mundial. Las fuentes de estas fotografías son<sup>11</sup>:

1. La sección de fotografía del medio. Departamento donde se integran los redactores gráficos que se encargan de cubrir la información que les encomienda el responsable de la sección, y que se reparten en la redacción central, delegaciones y corresponsalías.
2. Las fotografías de agencia. Las agencias de prensa ofrecen servicio diario de fotografías a sus abonados. Cubren todo el ámbito mundial. El canal más importante de distribución es la telefoto (fotografía transmitida a distancia), que puede llegar al medio vía satélite, teléfono o redes públicas de datos.
3. Colaboradores. Son profesionales o aficionados que captan instantáneas por ser testigos ocasionales de un acontecimiento. Venden sus imágenes al periódico.
4. Fotografías tomadas de la Televisión. El procedimiento más generalizado es la captura de imagen de vídeo con una tarjeta digitalizadora de vídeo.

Del total de documentos fotográficos producidos en ese margen de tiempo por medios, agencias de prensa y otras fuentes, sólo unos pocos son seleccionados para formar parte de los productos informativos que los medios ofrecen a sus audiencias. La selección de imágenes toma como criterios la calidad estética, la calidad de reproducción, el contenido informativo, o la exclusividad. Esta selección es una labor de equipo entre redacción y departamento de arte o diseño<sup>12</sup>.



### 3.2.2.2 Imágenes de archivo

Los documentos fotográficos de actualidad, una vez pasado el período de actualidad más inmediata, son remitidos al archivo fotográfico, entrando a formar parte del fondo documental sólo una selección de ellos<sup>13</sup>. La imagen fotográfica que aparece publicada en los medios y cuya fecha de producción excede del tiempo de actualidad más inmediata es obtenida, generalmente, del fondo documental de un archivo fotográfico. Por ello es denominada foto de archivo. Las fuentes principales de las imágenes de archivo son la actividad y recursos de la Documentación Fotográfica Periodística.

El documentalista gráfico se comporta como un auténtico especialista en la recuperación de información fotográfica, pues no sólo suele gestionar el archivo fotográfico del propio medio sino cualquier necesidad de imágenes fotográficas del medio que entran dentro de la categoría de lo que se ha denominado como imagen de archivo. El documentalista canaliza la búsqueda de una imagen de archivo a través de diversos medios :

1. El archivo fotográfico del propio medio. Cuando la fotografía de actualidad que llega al medio pasa a ser gestionada por el archivo fotográfico, se convierte en foto de archivo. Esto suele suceder pasado el tiempo de actualidad más inmediata.
2. Bancos de imágenes. Son fondos fotográficos que comercializan sus imágenes con derecho a reproducción.
3. Archivos fotográficos de otros medios.
4. Archivos de agencias fotográficas de prensa. Las agencias fotográficas de prensa producen, adquieren y suministran fotografías, reportajes fotográficos o dossiers de prensa, a medios periodísticos.
5. Archivos fotográficos de empresas. Empresas de todos los sectores de actividad forman fondos fotográficos sobre productos, campañas publicitarias, imágenes que necesitan para su actividad, etc.
6. Archivos y colecciones fotográficas de administraciones públicas u organismos oficiales.

7. La red Internet.
8. Autodocumentación. El documentalista, atento a la actualidad gráfica diaria que aparece en otros medios, va recortando imágenes, o almacenando diarios, revistas, libros. Estas imágenes pueden aportar ideas e imágenes de referencia, o incluso imágenes para publicar.

### **3.3 *La naturaleza del documento fotográfico periodístico desde el marco operativo de la Documentación Fotográfica Periodística***

Una vez definido y delimitado el alcance del término fotografía de prensa es necesario describir las características más relevantes para su tratamiento documental en el marco de los archivos fotográficos de prensa. La singularidad del documento fotográfico de prensa frente a otros tipos de documentos requiere que sean delimitados con exactitud una serie de conceptos básicos relacionados con su naturaleza como entidad física y como mensaje a través del cual se comunica información. Una base conceptual poco firme sobre la naturaleza morfológica y semántica de los documentos que van a ser modelados en un sistema de información documental se reflejará irremediabilmente en la eficacia de éste, puesto que el proceso analítico y de representación a partir del cual se modelan los documentos del sistema se estructura en base a los atributos semánticos y morfológicos de los documentos que van a ser modelados. Una estructura de representación inadecuada derivará en una recuperación ineficiente e ineficaz.

La documentación fotográfica periodística actúa sobre el documento fotográfico de prensa. Considerando el proceso de producción de dicho tipo de documento, se pueden obtener las siguientes características: es un objeto sobre el que se representa un mensaje compuesto por una imagen y un texto escrito adjunto (el pie de foto); la imagen se representa sobre un soporte, usando un sistema de representación que puede ser de naturaleza electrónica o físico-química; la imagen ha sido tomada directamente de la realidad, normalmente por una persona —que puede trabajar para una institución periodística—, a través del uso de un dispositivo fotográfico. La imagen representa una porción de la realidad visible —con mucha frecuencia imágenes de personas— en un marco geográfico y temporal delimitado, y adscrita a un marco temático concreto. El

texto lingüístico escrito que acompaña a la imagen fotográfica fija información sobre el contexto de temático de producción, características externas del documento y parte de los elementos gráficos visibles en la imagen.

Las características descritas anteriormente pueden ser organizadas en torno a tres ejes de análisis:

1. Naturaleza física. El documento es procesable como un objeto físico con unas características materiales concretas resultado de la aplicación de una tecnología fotográfica. El uso de estos objetos físicos es posibilitado gracias a unas tareas documentales de identificación, preservación y organización física.
2. Naturaleza jurídica. El documento es un objeto sujeto a un marco legal que regula derechos de personas, al ser producto de una actividad humana creativa y al ser susceptible de representar gráficamente la imagen de personas. Los propietarios de los derechos de propiedad intelectual deben quedar identificados para la totalidad de documentos que forman parte del archivo fotográfico, pues sólo así se posibilitará su uso ajustado a derecho. También deberán ser valoradas las implicaciones que para los derechos de las personas representadas en la imagen pueda tener su publicación.
3. Naturaleza semántica. El documento porta un mensaje textualmente heterogéneo: presenta una imagen junto con un texto escrito adjunto. La información vehiculada en el documento debe ser procesada documentalmente para permitir su recuperación.

### 3.3.1 El documento fotográfico periodístico como entidad física objeto de tratamiento documental

Bajo el punto de vista físico se puede contemplar a la fotografía de prensa como un objeto material de carácter fotográfico que contiene una imagen representada. La finalidad del trabajo documental sobre la dimensión material y técnica de la fotografía se puede sintetizar en dos objetivos fundamentales: la preservación de la integridad

material del soporte y de la imagen final sustentada sobre éste, para posibilitar así su uso continuado a lo largo del tiempo; y la disposición ordenada de los documentos en un fondo documental, de tal manera que sean fácilmente localizables en caso de ser necesarios para la obtención de copias o consulta.

Estos dos objetivos pueden verse dificultados debido a los siguientes factores:

1. Diferentes técnicas y soportes para su realización. Este hecho debe ser tenido en cuenta, pues el documentalista deberá tratar materiales de diversa naturaleza que requieren unos sistemas de manipulación y almacenamiento específicos. La diversidad se manifiesta en la existencia de diversos procesos fotográficos.
2. Distintas versiones de la misma imagen. Introduce el concepto de polimorfismo de la imagen: una misma imagen puede presentarse en diversas formas y soportes. De una fotografía pueden obtenerse versiones sobre soportes distintos y con características diferentes. El uso en la producción del mensaje periodístico dirigido a la audiencia implica una operación de transformación: esa imagen resultante es una nueva versión, que puede llegar a ser también responsabilidad del archivo.
3. La preservación física, no ha recibido en el caso de los fondos fotográficos de prensa la atención que requiere, en parte por el excesivo número de recursos que requiere una política de preservación aplicada a fondos muy voluminosos y con un alto ritmo de crecimiento.

### **3.3.1.1 La naturaleza técnica: el dispositivo fotográfico**

Desde el punto de visto técnico, la fotografía de prensa es un objeto de naturaleza fotográfica. Como tal es un soporte que contiene directamente, o que permite reproducir, una imagen gráfica obtenida a través de un dispositivo fotográfico. El dispositivo fotográfico consta de un mecanismo óptico y químico, o electrónico, que permite recoger y registrar de forma permanente en un soporte la huella luminica



producto de los rayos de luz reflejados por los objetos que se sitúan en el campo visual de la cámara.

En función de la naturaleza del dispositivo fotográfico empleado para la obtención de la imagen fotográfica se pueden diferenciar dos tipos de fotografía: fotografía físico-química y fotografía electrónica. En la fotografía físico-química la imagen está formada por partículas de plata metálica u otro tipo de compuestos (tales como pigmentos, tintes naturales o tintas), que se disponen, directamente o suspendidos en una emulsión, sobre un soporte (papel, o plástico, o vidrio, principalmente). En la fotografía electrónica la imagen, a través de un dispositivo electrónico, es convertida en el momento de su captación en una señal eléctrica. A partir de esa señal es posible reproducirla en la pantalla de un monitor informático, imprimirla sobre un soporte convencional mediante el empleo de una impresora, y almacenarla en un soporte informático.

El dispositivo fotográfico incluye lo siguientes elementos:

- La cámara fotográfica. Contiene un dispositivo óptico y una cámara oscura que permite formar una imagen sobre una superficie fotosensible.
- Un soporte fotosensible. Su función es fijar la imagen formada a través del dispositivo óptico de la cámara fotográfica. En una cámara convencional para la producción de fotografía físico-química el soporte fotosensible es una película o placa fotográfica con una superficie formada por compuestos sensibles a la luz. En la fotografía digital el soporte fotosensible es un dispositivo electrónico formado por un conjunto de células fotoeléctricas, denominado CCD (Charge Coupled Device), que convierten las distintas intensidades de luz recibidas en impulsos eléctricos a los que les son asignados valores numéricos que representan el valor lumínico captado por cada célula.
- El sistema de procesado de la imagen original. En la fotografía físico-química para la obtención de la imagen se requiere un procesado del soporte fotosensible, una vez expuesto, consistente en un procedimiento de revelado y fijado. La imagen digital es un conjunto de puntos denominados pixels.

Cada pixel contiene información sobre el valor cromático y de intensidad luminosa de un punto concreto de la imagen. Estos valores se almacenan en un fichero informático y a partir de la totalidad de ellos es posible reproducir la imagen. Los ficheros informáticos se almacenan a su vez sobre un soporte informático que permite su duración en el tiempo. Una imagen fotográfica digital en la pantalla de un monitor es una superficie discontinua, formada por una matriz de puntos a través de los cuales se emite luz con los valores cromáticos y de luminosidad asociados a los pixels que componen la imagen. Debido al escaso tamaño de los puntos, al contemplar esa imagen discretizada un ser humano percibe una imagen continua.

- El sistema de procesado y materiales usados en la obtención de copias de la imagen original. Las imágenes fotográficas pueden ser copiadas a través de procedimientos fotográficos convencionales o de procedimientos digitales. Al copiar se pueden producir cambios en la apariencia de la imagen, que pueden ser intencionados o no. Las imágenes originales negativas requieren su positivado a través de la operación de copia. En el caso de usarse un procedimiento físico-químico, el negativo es proyectado sobre un papel fotográfico sensible a la luz. Si se emplea un procedimiento digital, el copiado se realiza a través de un escáner, que además de la captura digital deberá realizar la inversión cromática y la eliminación de la máscara de negativo.
- Edición y retoque digital. Las imágenes digitales pueden ser objeto de operaciones de retoque digital con la finalidad de mejorar su gama tonal o apariencia, o de modificar los elementos icónicos que presenta.

La técnica fotográfica está marcada por la invención y empleo de diversos procesos fotográficos. El término proceso fotográfico se utiliza para denominar a las distintas técnicas de representación de imágenes fotográficas. Un proceso fotográfico es producto de la conjunción de una serie de procedimientos técnicos implicados en la forma de representación y permanencia física de la imagen de naturaleza fotográfica; por ello, un proceso se identifica por las sustancias empleadas para la formación de la imagen fotográfica, el tipo de revelado y fijado de la imagen, el tipo de emulsión, el tipo de

soporte, los elementos accesorios con que se presenta la fotografía, o los requerimientos técnicos en la toma fotográfica.

Es necesario diferenciar dos grupos de procesos fotográficos: las fotografías auténticas y los procesos fotomecánicos. En las fotografías auténticas la imagen fotográfica es producto de la acción directa de la luz sobre un soporte fotosensible. En los procesos fotomecánicos la imagen se ha producido por la acción de una impronta (plancha entintada), obtenida a partir de una fotografía auténtica, sobre un soporte. La fotografía impresa que aparece en diarios y revistas es un ejemplo de procedimiento fotomecánico.

### **3.3.1.2 Las formas materiales de la fotografía en el archivo fotográfico de prensa**

Las formas materiales en que puede presentarse una imagen fotográfica en el archivo fotográfico de prensa son muchas y dependen del dispositivo usado para su producción, del modo en que se haya producido su entrada en el archivo fotográfico y de la función que le haya sido asignada. Las formas más comunes son :

- a) Negativos originales. Son los originales de cámara a partir de los cuales se obtienen las copias positivas en papel o en formato digital. Son producidos por los fotógrafos al servicio de la institución periodística, de plantilla o colaboradores, usando cámaras fotográficas convencionales. En los fondos de prensa se encuentran negativos en color y en blanco y negro. En formato película predomina el 35 mm, cortada en tira para su almacenaje, pero también pueden encontrarse rollos. En formato placa se pueden encontrar las placas secas al gelatino bromuro en soporte de cristal, o placas de nitrato u otros materiales plásticos en diversos formatos.
- b) Planchas de contacto con un pie de foto. La plancha de contacto es un soporte único que contiene las imágenes positivas de varias tiras de negativos, normalmente pertenecientes a un mismo carrete. Las imágenes positivas tienen el mismo tamaño que los negativos. El contacto surge de un proceso de copiado de negativos en papel de copia a través de la técnica del contacto<sup>14</sup>. Se han venido utilizando en los archivos fotográficos de prensa con la finalidad de evitar la realización de una copia

individual de cada uno de los negativos del fondo. Se suelen realizar en blanco y negro para abaratar costes. A los contactos se les adjunta un pie de foto que identifica las imágenes que contiene y las signaturas topográficas de los negativos originales que han sido copiados en ellos. En los depósitos con sistema de acceso manual se usan como mecanismo de visualización y referencia de los originales negativos, esto es, como un sistema para la recuperación de las fotografías, ya que representan la imagen positiva de un rollo de negativos.

- c) Una diapositiva acompañada de un pie de foto escrito sobre su marco. La diapositiva presenta una imagen positiva sobre un soporte transparente. En un depósito con sistema de acceso manual su función es doble, la de original (al ser usado para la obtención de copias o como fuente para la obtención de la imagen que va a ser publicada) y la de sistema de recuperación (al ser instalada en el depósito con un sistema de organización temático).
- d) Una copia positiva en papel acompañada de su pie de foto. Se trata de un soporte opaco que contiene una sola imagen positiva, en color o blanco y negro. No es infrecuente encontrar todo tipo de formatos y una alta variedad de procesos en blanco y negro y en color. En depósitos con sistema de acceso manual se utilizan como sistema para referenciar y recuperar los negativos. Se les adjunta un pie de foto en la parte posterior del soporte. El número de negativo que permite acceder al original se consigna también en la parte posterior del papel. En los archivos fotográficos en los que no se han conservado los negativos las copias cumplen la función de originales para la obtención de otras copias o de la imagen que va a ser publicada. En algunos archivos las copias positivas son producto del copiado fotográfico de una telefoto que llegó en papel a la empresa periodística.
- e) Un negativo de reproducción (internegativo). Los negativos de reproducción son obtenidos a partir de un positivo fotográfico del que no se tiene el negativo, con la finalidad de poder obtener copias positivas de esas imágenes. Actualmente es una práctica poco extendida, debido a la facilidad de generación de copias de positivos fotográficos mediante el empleo de escáneres.
- f) Una copia impresa de una telefoto. La telefoto es una fotografía transmitida a distancia a través de medios electrónicos y de telecomunicaciones. Antiguamente se usaban transmisores de tambor (para fotografías opacas) o de negativos. La



recepción se realizaba a través de receptores que llevaban incorporadas impresoras que iban reproduciendo la imagen recibida línea a línea sobre un papel sensibilizado a la luz o al calor. En el primer caso se obtenía una copia fotográfica convencional sobre papel fotográfico. En el segundo caso se obtenía una copia a través de una impresora térmica que usaba rayo láser para producir la imagen. El papel térmico no es fotográfico y su permanencia es muy baja, por lo que exigía la realización de un internegativo y un positivo fotográfico a partir del internegativo obtenido para poder archivar la telefoto. En el caso de telefotos en color, se obtenían tres imágenes, una por cada separación de color (cian, magenta y amarillo).

- g) Un fichero digital de una telefoto almacenada en un soporte magnético u óptico. Actualmente las telefotos se transmiten y reciben como imágenes electrónicas digitales. La telefoto llega al archivo fotográfico en la forma de uno o varios ficheros de imagen digital por cada fotografía.
- h) Un fichero digital obtenido de la digitalización de una fotografía en formato físico-químico. En los archivos de prensa con sistemas de archivo digital no se suelen realizar copias positivas en papel del negativo y diapositiva. A partir del negativo o diapositiva se consigue una imagen digital que es la que se utiliza para la edición impresa o la emisión y para el sistema de recuperación.
- i) Un fichero digital producto de la captura de una imagen emitida por televisión.

Menos frecuente es la aparición en los archivos fotográficos de prensa de material histórico en otros soportes: como fotos de estuche (daguerrotipos, ambrotipos, ferrotipos), álbumes, o recortes de imágenes impresas publicadas en medios impresos.

Las formas en que llega una fotografía al archivo varían según el sistema de producción de ésta, y también según el tipo de sistema de información implantado en éste: digital o manual. En el caso de fotografía físico-química, al archivo fotográfico entran tiras de negativos y diapositivas. En la fase manual del archivo las tiras de negativo se positivaban, de manera selectiva; individualmente por fotograma, o a través de planchas de contacto en papel. El negativo se almacena aparte siendo usado como original para la reproducción de documentos solicitados. Los positivos, previamente organizados en carpetas temáticas, se utilizan como sistema de recuperación. La diapositiva en este tipo

de sistemas no se duplica, cumpliendo simultáneamente la función de original y sistema de recuperación, como ya ha sido señalado anteriormente. La fotografía que entra en formato digital a la empresa, por haber sido captada telemáticamente, se convierte a “formato duro”, esto es, a papel, cumpliendo el formato duro las mismas funciones que los positivos o negativos de las fotos no captadas telemáticamente.

En sistemas de archivo digital, la fotografía que entra a la institución ya en formato digital –por haber sido producida a través de una cámara digital, o por tratarse de una telefoto, captada por vía telemática– es procesada para conseguir distintas versiones ajustadas a usos concretos: la versión en alta resolución se utiliza con las funciones de original para la reproducción de la imagen, las versiones en baja o media resolución se utiliza con la función de sistema de recuperación de imágenes. Las fotografías físico-químicas se usan con las funciones de originales para la reproducción, y sus copias digitales –producidas a través de un proceso de digitalización–, como sistema de recuperación. En este último caso los negativos no se copian en papel, sino que se escanean. Hay medios que digitalizan en alta resolución la fotografía físico-química que entra a la empresa y que ha sido seleccionada para formar parte del archivo fotográfico.

Como se puede observar, las distintas formas de la misma imagen, cumplen funciones diferentes dentro del entramado funcional del archivo. Esa diferenciación funcional implica distinto tratamiento documental, y distintas pautas para la preservación de las imágenes, puesto que las acciones de manipulación y la instalación física necesariamente son distintas.

Se asiste actualmente a una progresiva tendencia a la desaparición de la fotografía físico-química ante la foto digital. El positivo papel ya empieza a ser raro en los archivos fotográficos en curso de digitalización. El negativo se sigue produciendo pero no se positiva en papel, se digitaliza. La diapositiva pervive pero cada vez más amenazada por las cámaras digitales.

La generalización en el medio impreso de sistemas de composición de páginas basadas en la tecnología digital incide de manera especial en el polimorfismo de la imagen, con

unas implicaciones directas en la gestión física e intelectual de los documentos fotográficos del archivo. El producto de la edición de una imagen, que ha sido tomada como base para obtener la imagen que va a ser publicada, constituye una nueva versión digital de esa imagen, que puede llegar a distanciarse bastante de ésta. Hay medios de prensa donde el archivo fotográfico debe custodiar la imagen original fotográfica que le sirvió de base, junto a las versiones digitales producto de las distintas publicaciones que ha podido tener dicha imagen<sup>15</sup>. Dicha versión es una forma más a considerar dentro del “polimorfismo físico” que presenta la imagen original.

### 3.3.2 El documento fotográfico como objeto producido por una persona sujeta a derecho y que puede contener imágenes de personas.

Una de las características extrínsecas fundamentales para la gestión de la fotografía de prensa en el marco de la Documentación Fotográfica Periodística es la propiedad intelectual. Esto es así por dos motivos:

1. La fotografía de prensa tiene un uso productivo y, por tanto, comercial. Los archivos fotográficos de prensa comercializan sus imágenes o las utilizan en productos informativos cuya difusión pública genera ingresos económicos. En consecuencia, el uso de la imagen está mediatizado por un derecho de explotación económica, que puede pertenecer a la persona que ha producido la imagen a la que ha sido objeto de un acto de cesión de estos derechos.
2. La fotografía de prensa es un objeto producto de un acto intelectual creativo. Este objeto puede ser considerado, en consecuencia, una obra intelectual. Las obras creativas están sujetas a un derecho de protección de su integridad, que de forma natural pertenece al autor de dicha obra.

Las fotografías de prensa son tomadas directamente de la realidad y con una finalidad de información periodística, o al menos con un uso periodístico, por tanto, representan frecuentemente a personas. La legislación otorga a las personas un derecho al uso de su propia imagen, o de que sea preservada su intimidad u honor. El uso público de la fotografía de prensa puede llegar a dañar estos derechos reconocidos legalmente. Por

ello, ante cualquier acto que conlleve la difusión pública de imágenes de personas es necesaria la consideración previa de situaciones de lesión de los derechos que atañen a la personalidad que pueden ser provocadas por dicho acto.

La facilidad de manipulación, difusión y reproducción de una imagen fotográfica, acentuada por la generalización del formato digital, implica un seguimiento especial de los derechos mencionados más arriba. La fotografía de prensa desde la perspectiva del documentalista, posee unos atributos extrínsecos relativos a los derechos de las personas que tienen la propiedad intelectual o que son representadas en las imágenes. La identificación de las personas físicas o jurídicas con derechos sobre la fotografía es algo que forma parte del análisis documental de la fotografía de prensa, pues son condicionantes del proceso documental y de uso de la fotografía de prensa.

### 3.3.3 El documento fotográfico periodístico como mensaje fotográfico objeto de tratamiento documental

El tratamiento documental de los documentos fotográficos periodísticos, contemplados como mensajes, está encaminado a permitir la recuperación de imágenes susceptibles de ser utilizadas, en conjunción con otros textos informativos, para la producción de información periodística en medios impresos o audiovisuales. Los periodistas demandan al archivo fotográfico imágenes útiles para vehicular información periodística a través del empleo del lenguaje fotográfico. Los usuarios buscan significados expresados gráficamente. El proceso documental de esos significados es el objeto de trabajo del documentalista bajo esta perspectiva.

Atendiendo a la naturaleza de los signos empleados para la representación de la información, Jacques Chaumier<sup>16</sup> establece una tipología de documentos distintos al texto impreso en la que distingue: documentos visuales, sonoros, audiovisuales y objetos. Dentro de los documentos visuales distingue una clase a la que denomina documento iconográfico, dentro de la cual incluye a la fotografía, dibujo, cuadro, película muda y película fija.

Según esta tipología, en cuanto a su lenguaje de representación, la fotografía es un documento visual de carácter iconográfico, por ser los signos que representan de carácter icónico (iconos). Pero lo que singulariza a la fotografía dentro de esa categoría es su origen fotográfico, es decir, su generación física a partir del uso de un dispositivo fotográfico.

La Semiótica Textual introduce el concepto de *texto* como unidad discursiva coherente a través de la cual se lleva a cabo una estrategia de comunicación. Si se aplica la noción de texto al documento fotográfico periodístico, puede ser contemplado como un texto unitario, equivalente a una unidad discursiva articulada en enunciados<sup>17</sup> que vehiculan proposiciones<sup>18</sup>, esto es, significados. Los enunciados del documento fotográfico periodístico se presentan a través de dos tipos de texto: un texto visual y un texto lingüístico, que coinciden respectivamente con la imagen fotográfica y con el pie de foto que acompaña a ésta.

La fotografía de prensa, contemplada como mensaje, conforma, entonces, una entidad no homogénea en cuanto a sistema de representación de la información, pues ésta aparece vehiculada a través de signos icónicos –la imagen– y de signos lingüísticos –el pie de foto–. El pie de foto presenta unos rasgos semánticos esenciales para la interpretación y uso de la foto de prensa, por lo que puede ser considerado como parte del documento fotográfico periodístico. Se debe hablar, por tanto, de un texto visual y un texto lingüístico, que constituyen un mensaje visual-lingüístico, que es la unidad semántica ante la que se encuentra, y sobre la que debe actuar, el documentalista en las operaciones de análisis y recuperación documental.

### 3.3.4 La naturaleza del texto visual de la fotografía de prensa

#### 3.3.4.1 La iconicidad como rasgo definitorio del texto visual

El texto visual conforma un enunciado icónico. La iconicidad es el atributo por excelencia de la imagen frente a otro tipo de textos. Un icono es una categoría signíca

caracterizada por denotar aquellos objetos que tienen las características que él mismo posee, o más comúnmente, cierto conjunto especificado de sus características<sup>19</sup>. Según esta definición, el rasgo definitorio de los signos icónicos es la analogía.

Sin embargo, la naturaleza analógica del signo icónico, inseparable de la cuestión de la existencia de procesos de codificación en la imagen fotográfica, ha sido objeto frecuente de discusión en el campo de la Semiótica. Para Roland Barthes<sup>20</sup> la imagen fotográfica, al ser la reproducción analógica de la realidad, no contiene ninguna partícula discontinua, aislable, que pueda ser considerada como signo: sólo los códigos de connotación presentes en la imagen fotográfica configurarían algo asimilable a un lenguaje<sup>21</sup>. Según Barthes, la fotografía está marcada como inscripción referencial: por la *pureza* de su denotación y por su *génesis automática*; por ello, la fotografía es un "mensaje sin código"<sup>22</sup>.

La concepción de Barthes supone que todas las técnicas de reproducción analógicas despliegan dos tipos de mensajes de forma paralela: la denotación pura de su mensaje analógico –lo representado– y un mensaje suplementario conocido generalmente como estilo de reproducción, que es el mensaje connotado. El significante de este segundo mensaje es un determinado tratamiento intencional de la imagen por parte de su autor<sup>23</sup>. El código de este mensaje connotado está "constituido visiblemente bien por un sistema de símbolos universal, bien por una retórica de una época, en definitiva, por una reserva de estereotipos (esquemas, colores, grafismos, gestos, expresiones, agrupaciones de elementos)"<sup>24</sup>. La connotación sólo existe fuera del nivel del propio mensaje. La paradoja fotográfica, según Barthes,

"reside en la coexistencia de dos mensajes, uno de ellos sin código (el análogo fotográfico), y otro con código (el <<arte>>, el tratamiento, la <<escritura>> o retórica de la fotografía); en su estructura, la paradoja no reside evidentemente en la connivencia de un mensaje denotado y un mensaje connotado: tal es el estatuto, fatal, quizá, de toda comunicación de masas, sino en que el mensaje connotado (o codificado) se desarrolla, en la fotografía, a partir de un mensaje *sin código*."<sup>25</sup>

Aplicando esta idea a la fotografía de prensa, Barthes llega a la conclusión de que su naturaleza es radicalmente distinta respecto a otros tipos de fotografía, como la artística. La fotografía de prensa jamás constituiría una fotografía artística, ya que se presenta como un análogo mecánico de lo real, colmando su primer mensaje plenamente su sustancia, y no habiendo lugar para el desarrollo de un segundo mensaje<sup>26</sup>.

El propio Barthes indica que la connotación se elabora a lo largo de las diferentes etapas del proceso de producción de la fotografía, cuando se codifican los análogos fotográficos, e indica seis procedimientos de connotación: trucaje, pose, objetos, fotogenia, esteticismo y sintaxis. Algunos éstos son modificadores de la propia realidad, como el trucaje y la pose. Es este aspecto el más problemático en la teoría barthesiana, pues, si en la imagen fotográfica se modifica al referente representado con la intención de producir significados, ¿es posible hablar de ausencia de codificación en el *analogon*? En estos casos no es coherente hablar de denotación pura en el mensaje fotográfico. Manuel Alonso Erausquín critica la separación entre connotación y denotación que realiza Barthes, pues, según este autor "la mediación técnica influye de manera considerable en la creación del 'analogon' y en las relaciones entre la representación fotográfica y su referente, incluso en los aspectos puramente identificativos [...]. Porque, de lo contrario, si la información analógica no tiene codificación ¿cómo se vehicula?"<sup>27</sup>.

En el extremo contrario a la postura barthesiana se sitúa la consideración del signo icónico fotográfico como producto de la aplicación de un código arbitrario<sup>28</sup>. Bajo esta perspectiva, Dubois concibe la imagen fotográfica como "una interpretación-transformación de lo real, una creación arbitraria, cultural, ideológica y perceptualmente codificada", "un conjunto de códigos, un símbolo en la terminología *peirciana*"<sup>29</sup>. La exactitud fotografía-realidad no es contemplada como un proceso puro de analogía. La fotografía como cualquier otro sistema de representación plástico tiene sus propios esquemas imitativos de la realidad. Representación es esquematización, y en ese proceso de esquematización se utilizan unas reglas convencionales. Sin llegar al grado del símbolo, hay convencionalidad en el signo icónico, ya que la analogía está

mediatizada por una convención. La codificación está presente no sólo en los procedimientos modificadores de la realidad ajenos al procesado técnico de producción de la imagen, sino en la propia esencia del sistema de representación fotográfica.

Otros autores, como Sonesson<sup>30</sup>, han matizado el concepto de analogía, negando convencionalidad en el sistema de representación analógico, pero sin eludir la existencia de un sistema de codificación en el nivel denotativo. Para Sonesson la analogía es un rasgo inseparable del signo icónico, es la característica que lo define y diferencia de otras categorías signícas; pero no se debe llegar al extremo de Barthes de negar la existencia de código, ya que eso supone la negación de la propia existencia del significante, reduciéndose a sólo significado, en este caso el signo se confundiría con el referente.

En la analogía, según Sonesson, no hay convencionalidad, sino similaridad; lo que ocurre es que la similaridad es percibida en el marco de un entorno sociocultural. En una cultura pueden ser percibidas unas relaciones entre lo representado y la representación que para otras culturas pasan desapercibidas. Esto es así porque en el proceso de esquematización que implica cualquier representación gráfica se trata de representar las características de los objetos que tienen importancia en la cultura en la que se realiza dicho proceso. Toda representación de un objeto de la realidad, incluida la fotográfica requiere un proceso de esquematización, esto es, de selección de los atributos del objeto real que van a ser representados. Esto es un condicionante de nuestro sistema de percepción: un objeto sólo puede ser reproducido y percibido en una imagen fija desde un solo punto de vista y no en su totalidad. Esos actos de selección están mediatizados culturalmente, de ahí la dificultad de traspasar sistemas de representación de una cultura a otra.

El signo icónico, para Sonesson, no es convencional sino que está basado en las características visuales del referente representado, existiendo una motivación en su representación. El signo icónico produce una ilusión de realidad: la percepción de la imagen es semejante a la percepción directa de la realidad. Esta peculiaridad es lo que lo diferencia de los símbolos gráficos. Según la idea que considera al icono como una



conjunción de códigos convencionales, el signo icónico sería un símbolo gráfico, y más bien, éste último es una clase de signo icónico. El símbolo gráfico surge del aislamiento de una propiedad abstracta, no necesariamente percible, del objeto al que representa, que es conectada con la idea del objeto.

El signo icónico puede funcionar simbólicamente en determinados textos icónicos, pero esta potencial función del signo icónico debe ser entendida en un sentido diferente a la noción de símbolo de Peirce. En el signo icónico no hay convencionalidad en la derivación de su significado más inmediato, que es la referencia a un objeto del universo visible humano; sino analogía, esto es: iconicidad. El plano de la expresión del signo icónico se relaciona con el significado a través de un proceso de analogía entre la forma de expresión del signo y su referente. Pero un signo icónico, a través de mecanismos de connotación, puede llegar a asumir en contextos culturales concretos un significado socialmente admitido, que poco a nada tiene que ver con una cualidad real de su referente –significado que es convencional para una comunidad humana–. Esto obedece a un mecanismo de connotación *colectiva*, producto de la vinculación, socialmente admitida, de una idea abstracta o de una cualidad determinada al referente de ese signo –el caso de las arquetípicas asimilaciones del concepto de paz a la representación de una paloma, o del concepto de pecado a una serpiente–. Pero en la connotación socialmente admitida, el significante que se relaciona con un significado es un signo completo –el icono– no el plano de la expresión de un signo, como ocurre en la derivación icónica. Es decir, la connotación es un significado secundario, derivado del significado de un signo o texto. Esto diferencia la convencionalidad del signo simbólico peirciano y la que se produce en este tipo de connotaciones. Los mecanismos de connotación no son exclusivamente dependientes de la esfera de lo social –de las asociaciones de ideas asumidas de forma colectiva en contextos sociales, culturales o ideológicos concretos–, sino que también dependen del substrato psíquico del individuo.

La base teórica del modelo analítico de la fotografía de prensa que va a ser propuesto en los capítulos sucesivos se fundamenta en la concepción del signo icónico que acaba de ser descrita. Sobre esta base se propondrá un método de análisis documental focalizado

en la representación de atributos semánticos denotativos relativos al referente icónico, a la forma de expresión icónica de éste y a aquellos significados secundarios connotativos derivados de ambos elementos sýgnicos.

Dentro de los mensajes icónicos, la imagen fotográfica se caracteriza por una mayor capacidad para remitir a la realidad. Esta característica se explica, además de por la naturaleza icónica (analogía), por el propio sistema de representación que la genera: las imágenes se captan directamente de la realidad, son un reflejo lumínico de los objetos, situados en el campo visual de la cámara sobre los que incidió la luz, en un soporte. La imagen fotográfica es también un *index*.

La fotografía tiene un poder de evocar al referente infinitamente mayor a cualquier otro medio de representación. Lo representado es una emanación del referente. El referente estuvo ahí delante de la cámara durante el tiempo de la toma. La fotografía provoca al interpretante la sensación de transportarle al momento y lugar de la toma<sup>31</sup>. El origen de esta característica específica de la imagen fotográfica responde a la doble naturaleza—index e icono— de ésta. Aunque la iconicidad prima sobre la indicialidad, la naturaleza indicial es un factor psicológico que condiciona la significación de la fotografía. Esto es así porque la naturaleza indicial impone a la imagen fotográfica una dependencia espacial y temporal. La imagen es un reflejo de algo que se produjo en un espacio concreto y en un lapso de tiempo concreto, aquel lapso en el cual el obturador de la cámara estuvo abierto. La naturaleza indicial-icónica refuerza la ilusión icónica de *ventana a la realidad*, la denominada frecuentemente *ilusión referencial*.

El entendimiento de la fuerza que cobra la *ilusión referencial* en la imagen fotográfica es muy relevante para la comprensión de la función semántica de la fotografía de prensa. La gran capacidad referencial de la imagen fotográfica de prensa explica su uso preferente como muestra visual de acontecimientos, personas, otros seres vivos y objetos que son objeto de atención informativa por parte de los medios de comunicación de masas. Las implicaciones de esta característica para el análisis documental de la fotografía de prensa se hacen patentes bajo la consideración de que el uso de la imagen está detrás de las pautas de demanda de imágenes fotográficas al archivo. El sistema de

recuperación deberá representar documentalmente aquella parte de la realidad que ha sido objeto de atención informativa en el medio periodístico, pues los periodistas, en su deseo de informar sobre una realidad concreta, demandarán imágenes empleando nociones de esa realidad con distintos niveles de abstracción: acontecimientos de la vida social, política, económica, cultural; aspectos determinados en la evolución de un acontecimiento; personajes, características concretas de éstos, o hechos y situaciones en los que se han visto involucrados; lugares geográficos, etc.

### **3.3.4.2 Sistemas de codificación en el texto visual**

De acuerdo con Costa<sup>32</sup>, la fotografía denotativa (o *foto documento*, en la que incluye la foto de prensa), no tiene unos signos propios al ser su vocación la analogía con lo real. Esto es debido a que los códigos productores de connotación no son propios de la fotografía, sino que están tomados de la realidad o de una retórica de carácter literario proveniente de otras formas de expresión tales como la pintura, el teatro o mímica<sup>33</sup>. A diferencia de Barthes, Costa no ve en el código retórico fotográfico una función de lenguaje fotográfico. Pero la no existencia de un sistema de codificación propio, no implica la negación de la existencia de un sistema de codificación para los niveles denotación y connotación, pues este autor distingue tres lenguajes en la imagen fotográfica, aunque sólo uno de ellos propiamente fotográfico: signos analógicos o denotativos, propios del código de la realidad; signos del código técnico fotográfico, exclusivos del sistema de representación fotográfico; y signos del código retórico, recursos connotativos intencionados por el productor de la imagen.

Estas tres categorías de códigos han sido tomadas como base para la definición de los sistemas de códigos de la imagen fotográfica de prensa que se presenta a continuación. El conocimiento de estos sistemas es útil para la definición de una estructura de categorías para la interrogación del texto visual de la fotografía de prensa durante la operación de lectura documental:

1. Código de la realidad. Sus signos son analógicos o denotativos. Son los iconos que aparecen representados en la imagen. Son entendidos por los

seres humanos tal y como se entiende la realidad, gracias a su relación de analogía con lo que representan: un objeto representado es la representación de tal objeto de la realidad.

Los códigos de la realidad responden a la analogía que el enunciado icónico permite establecer entre la realidad y la representación gráfica. La cualidad esencial del mensaje fotográfico periodístico, y la que condiciona en mayor medida su proceso analítico documental de contenido, es su ilusión referencial: a través de la imagen de prensa se obtiene la percepción visual de un determinado punto de vista de la realidad. Esta característica implica que el intérprete de la imagen fotográfica deba llevar a cabo un reconocimiento de la realidad.

Pero la iconicidad no debe llevar a la confusión de los signos icónicos con los objetos de la realidad a los que representan. "Los objetos no son signos de sí mismos. Son objetos, no signos, aunque pueden ser signos de otras realidades, de otras acciones. Existe una significación en la propia realidad que se configura no sólo en cada objeto, sino en la relación que mantienen con otros: orden, secuencialidad, según la causa-efecto, más los lenguajes propios de cada realidad"<sup>34</sup>.

La realidad ofrecida a través de la foto de prensa es una realidad interpretada por el productor del mensaje fotográfico. De acuerdo con Dubois, el index sólo opera en el orden de la existencia no en el de el sentido: "El index se detiene con el <<eso ha sido>>. No llena el lugar de <<eso quiere decir>>"<sup>35</sup>. La fotografía de prensa no es la realidad, a pesar de su aparente objetividad; la fotografía de prensa es una interpretación de la realidad, y sólo entendiendo este principio será posible un análisis documental lo suficientemente adecuado como para satisfacer las necesidades de recuperación en un fondo fotográfico periodístico extenso, pues el analista no deberá conformarse con la representación de los códigos de la realidad (el referente). Al contrario, deberá fijar formas de representación de esa realidad en la imagen fotográfica y significados derivados de la percepción de la realidad representada bajo esas formas. Esta tarea será facilitada por la comprensión del resto de sistemas de codificación que se relacionan a continuación.

2. Código técnico fotográfico. Los signos del código técnico fotográfico son los únicos exclusivos del sistema de representación fotográfico, por ejemplo: profundidad de campo, enfoque/desenfoque, objetos movidos, luz, enfoque o tipo de perspectiva. Este sistema de codificación es el único exclusivamente fotográfico, puesto que el resto de lenguajes está presente en otros sistemas de representación.

El lector de la imagen, no capta directamente la realidad, sino un espacio de representación de un fragmento de esa realidad. El lector se enfrenta, pues, además de a los códigos de la realidad, a códigos del sistema de reproducción empleado (códigos propios del lenguaje fotográfico), introducidos para dar una visión particular de esa realidad. Lo que ve el lector es cómo un hecho noticioso ha sido apreciado por el informador. No puede hablarse de una analogía pura. Entre la realidad y la imagen de prensa se interpone una codificación técnica, una mediación técnico-retórica que codifica a su manera la realidad<sup>36</sup>. Las implicaciones que esta peculiaridad tiene para la significación de la imagen fotográfica de prensa son muy altas, y condicionan el proceso de descodificación que tiene lugar durante la fase del análisis documental de las fotografías. Como ya se ha apuntado anteriormente, el analista documental deberá entender el sistema de representación fotográfico y ser capaz de identificar sus códigos principales y los matices semánticos derivados de su aplicación.

3. Código retórico. Los signos del código retórico son recursos connotativos intencionados por el productor de la imagen, esto es, productores de significados a través de asociaciones mentales con ideas u objetos extrínsecos a la propia imagen: gestuales, color, trucaje, esteticismo, fotogenia, elementos simbólicos, escenas estereotipadas.

La fotografía de prensa emplea también códigos retóricos para producir significados. Incluso la propia presencia del fotógrafo de prensa puede llegar a constituir una intromisión en el suceso reflejado en la fotografía (no relacionado con el recurso del

trucaje de la imagen). La naturalidad del suceso se puede ver alterada, ante la constancia de las personas que van a ser representadas de la presencia del fotógrafo, activándose mecanismos de teatralización que puede deformar en gran medida la intencionalidad del propio hecho objeto de la noticia gráfica.

La apariencia de realidad y verosimilitud de la imagen fotográfica refuerza su función ideológica, puesto que los mecanismos de significación intencionados, quedan solapados ante el impacto de lo que parece ser el resultado de un registro fiel de la realidad. Esta característica refuerza asimismo la aparición de códigos sociales en la imagen, que funcionan en ésta de forma muy similar o idéntica a como lo hacen en la percepción de la misma realidad. En la vida social se utiliza un complejo sistema de signos, que son interpretados de forma más o menos consciente por los miembros de una colectividad gracias a una serie de códigos convencionales. Los códigos sociales que con más frecuencia pueden aparecer representados en una imagen son los códigos de comportamiento –protocolos, rituales...– y códigos corporales –posturas, expresiones faciales, distancia, vestimenta o formas de contacto corporal–.

El mensaje codificado requiere un acto de descodificación por parte del receptor de ese mensaje, que requiere necesariamente de una competencia para poder descodificar ese código. Como afirma Alonso Erausquín, “la actuación de un código no precisa de la voluntad de manejo por parte del receptor del mensaje derivado de la función semiótica actuante; el mensaje puede ser recibido sin que el receptor conozca conscientemente que está aplicando una regla descodificadora concreta”<sup>37</sup>. No obstante, la operación de lectura que realiza el analista documental no es un proceso natural, sino una actividad sistematizada por una metodología analítica muy focalizada al cumplimiento de unos objetivos precisos, relacionados con la representación de la información semántica y formal más pertinente para la recuperación documental. La explicitación y toma de conciencia de los principales sistemas de codificación de la imagen fotográfica de prensa y de sus mecanismos semánticos es una ayuda inegable para la sistematización de la operación de lectura documental de este tipo de documentos, de cuya correcta realización serán fruto unos productos documentales con la exhaustividad y uniformidad requerida para procurar un proceso de recuperación efectivo.

### 3.3.4.3 El problema de la unidad del texto visual

El texto icónico de la fotografía de prensa presenta el problema de la identificación de la unidad textual. La base teórica de la Teoría del Texto descansa en la idea de la propiedad semántica de la unidad, necesaria para que un texto sea coherente, y por tanto actualizable por un lector. La imagen funciona como una unidad discursiva superior a una cadena de proposiciones visuales aisladas, que se manifiesta como un todo estructurado e indivisible de significación que puede ser actualizada por un lector<sup>38</sup>.

De acuerdo con la idea del texto como una unidad coherente de significado no es práctico buscar una relación cuantitativa en el contenido (significados) de la imagen fotográfica. El resultado de la conjunción de todos los signos icónicos que integran la imagen "es algo más que la suma de sus partes". Los elementos que componen una imagen aunque se reúnan, no son una simple suma de objetos. Abstraídos por el pensamiento intelectual, se convierten en conceptos o categorías<sup>39</sup>. La imagen es algo más que una yuxtaposición de iconos, constituye una unidad *sintáctica-semántica-pragmática* y debe ser leída como tal unidad, para no perder la coherencia que permite entender el discurso global allí expresado.

Sin embargo, en el uso de la fotografía de prensa es frecuente la fragmentación de la imagen, con la finalidad de extraer sólo aquellos elementos icónicos que se han considerados como más relevantes para la información que se quiere ofrecer. El uso de la imagen implica, generalmente, procesos de transformación que pueden derivar en textos icónicos diferentes al texto original presente en el documento fotográfico que es procesado documentalmente.

Esta dualidad de uso de la fotografía, consistente en el empleo masivo de la extracción icónica junto con la utilización de la imagen como un conjunto discursivo unitario y coherente, implica necesariamente una doble perspectiva de proceso semántico para el documentalista: la imagen entendida como un todo unitario, y la imagen entendida como un conjunto de elementos icónicos que pueden ser utilizados de forma aislada con

distinta intencionalidad comunicativa, que puede estar muy alejada de la intención comunicativa derivada de la primera perspectiva.

#### **3.3.4.4 Los niveles de significación en el texto visual.**

En este apartado se van a aislar y explicar una serie de categorías semánticas y formales susceptibles de ser derivadas durante la operación de interpretación del texto visual que se han considerado como relevantes de cara al objetivo de la sistematización del proceso de análisis documental. Esta separación es más práctica que teórica, pues por ser la imagen de prensa un mecanismo de expresión visual, cualquier significación derivada de ella estará impregnada por lo plástico: cualquier tipo de contenido visual es inseparable de la forma de expresión, que aparece imbricada en cualquiera de los niveles de significación que se aislarán a continuación.

La definición de las categorías semánticas de la imagen sólo se justifica en cuanto que puede ser útil para la sistematización de un proceso de representación de información lo más ajustado posible a la naturaleza semántica de la imagen. Tal sistematización deberá considerar cuáles son los medios de representación de información (que el entorno tecnológico de la gestión de información en formato digital permite) más adecuados para la representación de los distintos tipos de atributos por los que puede ser demandada una fotografía de prensa en el curso de un proceso de recuperación.

El método de análisis semiótico identifica en la imagen distintos niveles estructurales. El modelo semiótico estructuralista ha venido usando la distinción de dos planos: un plano de la expresión y un plano del contenido; de cuya relación por parte de un intérprete deriva un proceso de comunicación de significados. Sobre esta base estructural se ha venido describiendo la función semiótica de la imagen: cuando el lector asocia un contenido, un sentido, a una forma de expresión se produce una semiótica, o lo que es lo mismo un proceso de comunicación de significados a través de un enunciado. De acuerdo con Lorenzo Vilches, la función semiótica “establece la correlación entre la sustancia de la expresión (colores y espacios) y la forma de la expresión –la configuración iconográfica de cosas o personas– y se relaciona con la



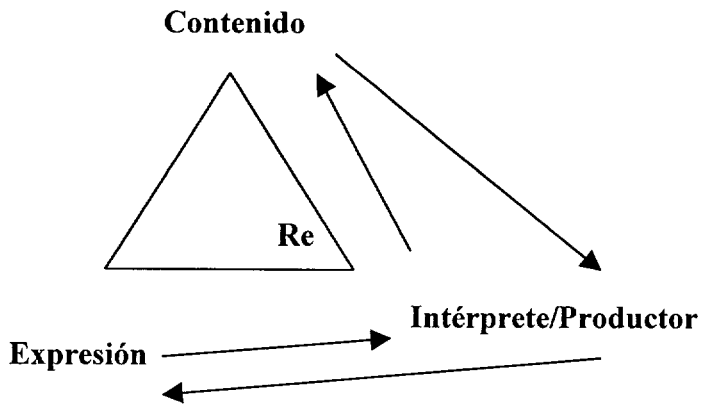
sustancia del contenido (contenido cultural propiamente dicho) y la forma del contenido (la estructura semántica de la imagen)”<sup>40</sup>.

La complejidad de definir un modelo estructural que vaya más allá de la división explicada en el párrafo anterior para la imagen fotográfica es bastante alta. Los autores semióticos han optado por distintos modelos en capas, pero se trata de modelos fragmentarios, que presentan puntos débiles, hasta en sus formulaciones más elementales. Como ha señalado Sonesson, incluso la distinción entre un nivel formal plástico y un nivel icónico es problemática, puesto que ambos niveles pueden tener funciones icónicas<sup>41</sup>.

Debido a la aproximación práctica documental que se pretende con este trabajo, no se indagará en la cuestión de la coherencia de los modelos estructurales utilizados para el análisis semiótico de la imagen. Lo que interesa es la identificación y explicación de elementos de la expresión y del contenido del mensaje icónico cuya comprensión resulte útil para el análisis documental de la imagen fotográfica de prensa. Bajo dicha orientación se ha empleado el modelo estructural más simple, inspirado en la tríada de Peirce<sup>42</sup>, pero bastante más simplificado, que parte de dos niveles estructurales básicos que la semiótica establece en el enunciado icónico: el nivel de la expresión y el nivel del contenido.

Se parte, pues, de la concepción del mensaje icónico como una relación establecida por un individuo, el productor o el intérprete del mensaje, entre el plano de la expresión del mensaje icónico y el plano de contenido, según el siguiente esquema:

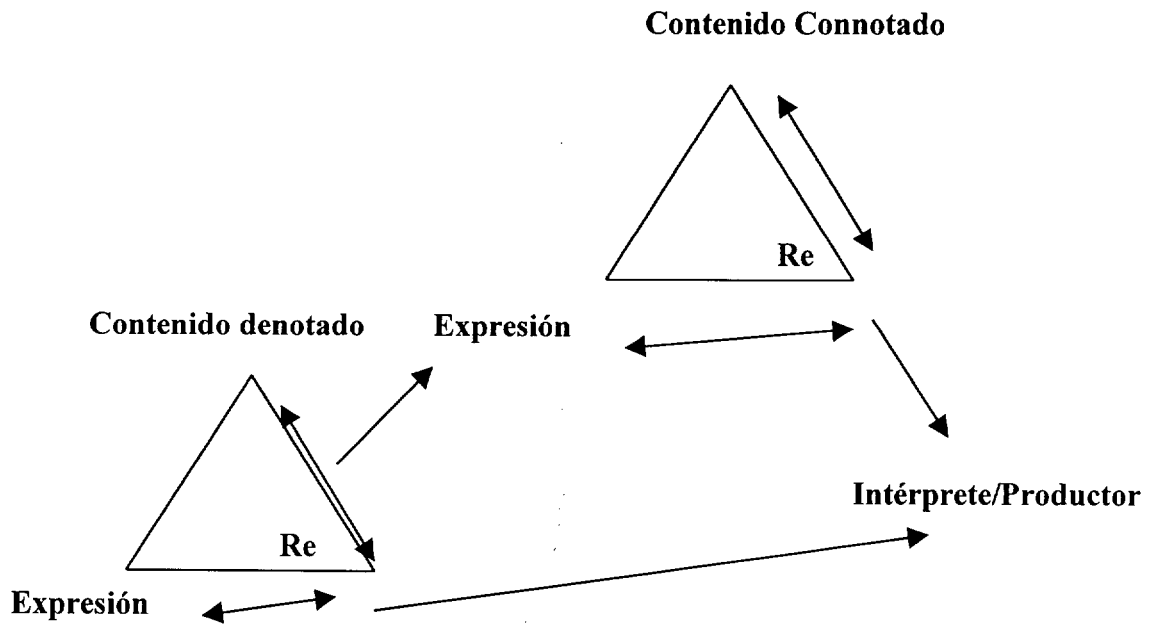
Signo = Plano de la Expresión Relación Plano del Contenido:  $E \rightarrow R \rightarrow C$



La expresión es la forma en que es percibido el enunciado icónico. El contenido es aquella entidad o entidades de la “realidad” física o abstracta representadas por el enunciado icónico. El intérprete deriva el significado relacionando una forma de expresión con un contenido. El productor hace lo mismo pero a la inversa.

En un nivel de análisis más profundo es posible representar en un mismo esquema el proceso de significación a nivel denotación y connotación:

Expresión ( $E \rightarrow R \rightarrow C$ )  $\rightarrow R \rightarrow C$  = Expresión (Expr. Rel. Cont.) Relación Contenido



La connotación del enunciado icónico, como se expresó anteriormente, es un significado secundario a éste, derivado cuando un signo completo denotado (no exclusivamente su forma de expresión), o conjunto de ellos, es relacionado por el intérprete o el productor con otro contenido, el contenido connotado.

La relación entre expresión y contenido no es fija. Como afirma Lorenzo Vilches, la fotografía no tiene unos contenidos fijos<sup>43</sup>; "Todo texto visual, si bien tiene una coherencia [...] es siempre un resultado provisional, una congelación de significación realizada por un lector o intérprete"<sup>44</sup>.

Este esquema incluye la figura del intérprete y del productor, por lo que refleja la idea de que el acto de significación sólo es posible en un acto de comunicación, en el que un productor utiliza un mensaje para vehicular significados al receptor o receptores de ese mensaje. La función semiótica implica una interacción entre enunciado icónico, objetos representados, productor e intérprete de la imagen. Hay, por consiguiente, una

dimensión pragmática insoslayable en el proceso semiótico de la imagen. El nivel pragmático se introduce en el uso y vinculaciones que el autor (productor) y el receptor (intérprete) hacen de los signos plasmadores de la información periodística<sup>45</sup>.

El nivel de la expresión, que va a ser denominado nivel formal, es muy útil desde la perspectiva de la recuperación de información gráfica; pues la expresión del mensaje gráfico es en definitiva lo que se usa con una intención comunicativa, siendo su codificación formal esencial para la vehiculación de significados a nivel denotación y connotación. Se deberán estudiar mecanismos para la expresión de los aspectos formales del mensaje fotográfico de prensa, pues los usuarios indagarán el fondo fotográfico buscando formas de expresión concretas para determinados significados (**planos medios en color** del ministro de economía, con una **gran definición de la imagen**).

El nivel del contenido es imprescindible para el proceso documental de la fotografía de prensa, pues su imagen es usada para vehicular información sobre conceptos, temas, o elementos concretos que son susceptibles de ser derivados en una interpretación de la imagen (fotografía del **ministro de economía** durante la **rueda de prensa** ofrecida con motivo de la **presentación de los presupuestos generales de 1998**).

#### 3.3.4.4.1 El nivel formal (plástico)

El nivel formal se identifica con la forma de la representación de los iconos en la imagen. Aunque en la fotografía de prensa prima el significado icónico, su naturaleza gráfica impide obviar la significación producto de la forma de expresión icónica. La forma en que son percibidos los iconos de la imagen desempeña un papel importante en la calidad visual de la imagen y en la significación, siendo una fuente importante en la producción de significados connotados.

El fotógrafo da forma a la imagen fotográfica durante su producción a través de la aplicación de distintos elementos técnicos. El resultado de la aplicación de estos

elementos en la imagen fotográfica se ha venido describiendo a partir de parámetros como el plano, tipo de objetivo, ángulo de iluminación, tipo de iluminación, dominantes de color, profundidad de campo u orientación de la imagen. Esta codificación propia del sistema de representación fotográfico es de gran importancia para la fotografía de prensa, pues pertenece a la categoría de códigos que Alonso Erausquín define como de creación de “significación y sentido”<sup>46</sup>.

Durante la producción del documento fotográfico, a través de los recursos del dispositivo fotográfico se van incorporando a la expresión del mensaje los códigos técnicos fotográficos que inciden en la forma del contenido plástico, determinando el aspecto visual de lo representado en la imagen. Esta codificación es controlada durante la producción de la imagen fotográfica, en el acto de la toma fotográfica y durante el procesado técnico de la imagen después de la toma: hay actos de selección de encuadre, de ángulo de toma, de tipo de objetivo, de tipo de iluminación, tipo de película, de revelado, de papel de copia, de procedimientos de retoque, etc. El resultado de la aplicación del dispositivo fotográfico deviene en una forma de representación, en una apariencia gráfica de la realidad representada.

Lorenzo Vilches<sup>47</sup> diferencia en el plano de la expresión de la imagen fotográfica una unidad elemental de visibilidad definida por el contraste. En el nivel físico, el contraste se forma por la distribución desigual de las partículas que forman la imagen final de la fotografía. En la imagen físico-química o impresa el contraste es dado por la distribución de densidades de partículas de plata metálica (en la imagen en blanco y negro), tintes o pigmentos (en la imagen en color) sobre la superficie fotográfica. En la imagen digital el contraste viene dado por el valor cromático y de intensidad luminosa de los pixels y por su distribución en la pantalla del monitor.

A partir del contraste es posible la identificación de elementos morfológicos elementales en la imagen. El acto que deriva en la percepción de estos elementos implica en el ser humano un proceso de recepción sensorial ejercida sobre la superficie física de la imagen, a través de los órganos de la visión; y un proceso de organización de estímulos percibidos y reconocimiento de elementos plásticos en el cerebro. El contraste es

percibido en una imagen fotográfica como zonas valores de claridad/oscuridad, nitidez/no nitidez, figura/fondo, formas geométricas, texturas, gradaciones y cambios de color... Villafañe y Mínguez distinguen seis elementos morfológicos elementales en la imagen: punto, línea, plano, color, forma y textura<sup>48</sup>. Estos elementos pueden ser considerados como cualidades intrínsecas de la imagen, propias de su forma material.

Algunos de los elementos formales de carácter intrínseco pueden ser también abstraídos de la imagen física a través del empleo de sistemas automatizados de análisis. Las técnicas de recuperación automática de imágenes analizan la imagen física (la matriz de píxeles que conforman la imagen digital) para identificar y caracterizar un repertorio reducido de elementos formales gráficos de carácter intrínseco: colores, texturas, figuras y las relaciones topológicas entre los anteriores, que permiten inferir automáticamente estructuras de composición de la imagen. A partir de estos atributos formales elementales este tipo de sistemas calculan grados de similitud entre las imágenes.

La percepción del contraste puede ser considerada como la forma espacial significativa primaria a partir de la cual se construye la forma, esto es, el plano de la expresión del texto visual fotográfico. Cuando el lector da contenido a estas zonas reconoce figuras familiares que interpretará como iconos. Pero a partir de la percepción de la forma de expresión el intérprete puede llegar a derivar otro tipo de significación, identificada con el sentimiento de sensaciones o emociones de carácter estético. Por su fuerte carga de subjetividad este tipo de significado suele ser adscrito al campo de la connotación, aunque es inexpresable verbalmente, debido a su difícil relación con conceptos y términos del lenguaje humano. Se suele expresar en términos como: bello, impactante, expresivo, inexpresivo, indiferente, rítmico, armónico, etc.

Sonesson señala significados derivados por las asociaciones de elementos plásticos con ideas u objetos. Esto es posible debido a que en el nivel plástico también son posibles las funciones icónicas, y referenciales o atributivas<sup>49</sup>; y en consecuencia también la denotación y connotación. Este autor cita la sinestesia<sup>50</sup> entre lo visual y táctil como propiedad icónica de los elementos plásticos en este nivel; por ejemplo, la circularidad deriva en sensaciones de suavidad, las formas rectangulares en dureza. Las asociaciones

simbólicas con ideas u objetos del mundo real por similitud formal son también producto de una función icónica; por ejemplo, formas curvas con el cuerpo femenino. La referencialidad es otro mecanismo que en combinación con los anteriores o de forma aislada puede derivar en significados en este nivel; por ejemplo, el uso de un objeto circular en una imagen fotográfica para sugerir una plaza de toros. En este caso el objeto no sugiere, sino que sustituye, al referente, y la conexión entre sustituto y sustituido se produce gracias a un atributo formal común entre ambos.

El estudio de los elementos morfológicos elementales identificados más arriba tiene interés desde la perspectiva del profesional documentalista en cuanto puede ser tomado como base para el desarrollo de sistemas análisis y recuperación automáticos basados en medidas de similitud formal de las imágenes. Pero desde el objetivo de la sistematización de los procesos documentales analíticos humanos que enmarca este trabajo, el nivel formal debe ser contemplado como la forma gráfica en la que los iconos son percibidos en la imagen. Bajo este punto de vista el nivel formal parte del reconocimiento icónico, el intérprete percibe los iconos de la imagen e identifica unas determinadas formas de representación, producto de la aplicación de unas técnicas de codificación fotográficas. El usuario buscará en el fondo gráfico unas determinadas formas de expresión de los referentes que quiere ilustrar, por lo que el intermediario documentalista deberá ser capaz de manejar conceptos técnicos del nivel formal de la imagen fotográfica. Se identifican y describen a continuación los elementos formales básicos de la técnica fotográfica.

Los elementos de significación formal son resultado de la aplicación de una técnica fotográfica que permite representar el espacio tridimensional en la superficie bidimensional de la imagen fotográfica. Esto se posibilita a través de un sistema de codificación espacial en el que se pueden distinguir como principales factores productores de codificación el manejo de la profundidad de campo, óptica, escala, punto de vista, tipo de composición, representación de la perspectiva, campo, iluminación, color y nitidez.

1) El manejo de la profundidad de campo. La profundidad de campo es la cantidad de espacio en profundidad que aparece nítido en la imagen. Depende de tres factores:

1. La abertura del diafragma de la cámara fotográfica. Mientras más pequeña sea la abertura del diafragma mayor será la profundidad de campo.
2. La distancia de la cámara al sujeto fotografiado. Mientras más pequeña sea la distancia menor será la profundidad de campo
3. El tipo de objetivo utilizado. Mientras más pequeña sea la longitud focal del objetivo mayor será la profundidad de campo.

2) La óptica utilizada. Cada tipo de objetivo permite unos recursos expresivos concretos. De la óptica utilizada depende la representación de la perspectiva, la sensación de profundidad, la profundidad de campo, la mayor o menor fidelidad de lo representado respecto a la escena real, el tamaño y forma de los objetos representados y la porción de campo representada en el cuadro de la imagen. El fotógrafo juega con los parámetros anteriores con una intencionalidad estética, expresiva o informativa.

La óptica no sólo se utiliza como recurso expresivo. Las condiciones de la toma fotográfica determinan con frecuencia el tipo de óptica utilizada. Por ejemplo, en condiciones de trabajo dificultosas se emplean longitudes focales pequeñas para asegurar la nitidez del objeto de la toma; en acontecimientos deportivos se abusa del teleobjetivo debido a la imposibilidad física del fotógrafo para acercarse a los objetos fotografiados.

Comúnmente se diferencian cuatro tipos de objetivos:

- a) Normales. Con longitudes focales entre 35 mm y 85 mm. La longitud típica es 50 mm. Dan un ángulo de visión similar al de la visión nítida del ojo. Ofrecen una versión de la escena muy cercana a lo que el fotógrafo vio durante la realización de la toma. La perspectiva es natural sin que los



objetos aparezcan reducidos o ampliados. Proporcionan una clara idea de lo que era realmente la escena en relación con la situación del espectador.

- b) Grandes angulares. Con longitudes entre los 6 mm y los 35 mm. Permiten una gran profundidad de campo, incluso a distancias cortas. El campo visual abarcado por el cuadro de la imagen es grande. Dan una gran sensación de profundidad. Reproducen los objetos del fondo pequeños y distantes. Los bordes y tamaños de las figuras más cercanas a la cámara aparecen distorsionados (objetos combados y/o desproporcionadamente grandes). La perspectiva es muy amplia, las líneas y planos convergen muy claramente. El centro de interés se expande a hacia la panorámica o a la escena de un grupo de objetos y personas (utilizado para planos panorámica, generales y de conjunto).
  
- c) Teleobjetivos. Con longitudes focales comprendidas entre 85 mm y 2000 mm o más. En los zooms la longitud focal es variable. Los catadióptricos son teleobjetivos cuya óptica está plegada, por lo que su montura es más corta. En la imagen fotográfica se identifica la utilización de un objetivo catadióptrico porque las luces que aparecen situadas fuera del área enfocada se reproducen como anillos, en lugar de como discos luminosos, como ocurre en los objetivos normales. Las imágenes realizadas con teleobjetivo se caracterizan por un ángulo de visión estrecho y una reducida profundidad de campo (el fondo suele aparecer borroso, al igual que todo lo que se encuentra entre la cámara y el sujeto enfocado). La perspectiva se aplanan, apenas aparece marcada y se hace más vertical. El fondo aparece de gran tamaño y "pegado" al sujeto. El centro de interés se sitúa, normalmente, en el detalle que aparece enfocado. Se suele utilizar para obtener planos enteros, medios y primeros tomados a larga distancia.
  
- d) De acercamiento. Son los objetivos macros y dispositivos especiales de acercamiento (los tubos extensores). Funciona el simil del microscopio, el

tamaño de lo fotografiado aumenta , ganándose cada vez más en detalle y sin perder la nitidez del objeto enfocado.

Mientras mayor es la longitud focal utilizada, mas se estrecha el ángulo de toma (la parte de la escena incluida en el cuadro de la fotografía será menor. Es decir, se representará una porción menor de espacio real en la imagen). El objetivo permite evitar el cambio de la distancia durante la toma. Aunque no se consigue exactamente el mismo efecto, ya que el cambio de la distancia incide en la forma en que va a aparecer representada la perspectiva, aspecto que no varía con el cambio del objetivo utilizado en el caso de no cambiar la distancia. La utilización de distintos tipos de objetivos influye en una serie de parámetros cuyo cambio puede ser utilizado con intención expresiva. Tanto la distancia como la óptica utilizados son dos fuentes de significación (originadores de códigos expresivos de tipo espacial) distintos, aunque muy cercanos.

- 3) La Escala. La escala es la amplitud del espacio que ocupan las figuras representadas en la imagen, y determina el tipo de plano: plano de detalle, primer plano, plano medio, plano americano, plano de conjunto, plano general... Los distintos planos dependen del espacio que hay arriba y abajo del personaje representado y de la parte del personaje representada: plano detalle (un detalle del personaje), primer Plano (hombros y cabeza), plano medio (el marco puede cortar desde las rodillas hasta el pecho), plano entero (se representa el cuerpo entero sin nada de espacio ni por abajo ni por arriba), plano conjunto (El personaje debe representar tres cuartos de la altura del marco o más, pero siempre debe haber algo de espacio), plano general (el personaje representa menos de tres cuartos de la altura del marco).
- 4) El punto de vista. Es la perspectiva elegida por el fotógrafo para hacer la toma. En función de este punto de vista lo representado aparecerá de perfil, frente o espaldas.
- 5) El tipo de composición. Determinada por la disposición de los objetos en la imagen. En función de ésta se puede hablar de composición plana, en profundidad, oblicua.

6) La representación de la perspectiva. Es la distribución espacial de los objetos tridimensionales cuando son representados en dos dimensiones vistos desde un lugar determinado. El proceso de interpretación que los seres humanos llevamos a cabo para percibir el espacio en tres dimensiones y para representarlo de forma realista en una superficie plana obedece a unos mecanismos llamados "leyes de la perspectiva". En cualquier imagen bidimensional existen sólo las dimensiones izquierda-derecha y arriba y abajo; la dimensión ausente, la profundidad, puede deducirse y representarse por cómo varía el contorno de los objetos en ella (por ejemplo: las líneas paralelas parecen converger en la distancia hasta tocarse en un determinado punto, el punto de fuga; el tamaño de los objetos disminuye con la distancia; los objetos más cercanos se superponen a los más alejados...). La perspectiva sólo cambia si se cambia el punto de vista. La perspectiva natural de una fotografía depende de la lente con que se ha tomado, pero igual de importante es la distancia del ojo al observarla. Solemos mirar las fotografías a una distancia de nuestros ojos situada entre 30 y 100 cm. Los objetivos con un ángulo de visión estrecho parecen aplanar la perspectiva de una fotografía, pero esto ocurre si es observada a muy poca distancia. Si se mira a mayor distancia una foto tomada con un objetivo de ángulo de visión estrecha la perspectiva parecerá más natural. Hay dos tipos de perspectiva:

- a) Lineal. Es dada principalmente por las líneas de la imagen que convergen hacia uno o más puntos de fuga. Pueden venir marcadas por edificios, arcos de una bóveda, carreteras, tejados, etc.
- b) Aérea. Se logra debido a que los elementos más lejanos de un paisaje suelen aparecer más claros y menos contrastados que los más próximos.

7) El campo/fuera de campo. Determina el espacio de la realidad incluido o excluido en la imagen. Se dan dos situaciones de exclusión: Los recortes que sufre la imagen antes de la llegada al lector (reencuadre), y la selección del espacio representado hecha por el fotógrafo durante la toma de la imagen (encuadre).

8) La iluminación y el color. Es la utilización de los colores y la iluminación en la imagen para producir significados. Tipos de iluminación:

- a) Según el ángulo: zenital, frontal o plana, inferior, lateral a 45 grados, lateral a 90 grados.
- b) Según la fuente: luz de día o natural, luz artificial (incandescente, fluorescente, flash).

El uso de filtros permite cambiar o añadir colores dominantes en la imagen o en porciones concretas de la imagen es frecuente. Siguiendo a Marce i Puig<sup>51</sup>, se pueden mencionar como códigos cromáticos:

- Presencia o ausencia de color.
- Predominio de colores cálidos o fríos.
- Ubicación relativa de colores cálidos y fríos.
- Color como calificador global de la imagen con efectos connotativos.

Las connotaciones derivadas por el uso los colores pueden venir de su relación con experiencias obtenidas a través de otros sentidos<sup>52</sup>, como el gusto, el olfato, el oído o el tacto. También por su asociación con objetos de la vida real. Se habla en este caso de asociaciones simbólicas (colores de una bandera, verde = ecología) o de asociación con los conceptos connotados por los objetos sugeridos por el color (fuego, nieve, sangre).

- 9) La nitidez. Es la mayor o menor definición visual de los elementos representados en la imagen. Incide en el nivel y calidad del detalle de lo representado. La nitidez depende del tipo de película utilizada, el tipo de revelado, la velocidad de obturación, la apertura del diafragma y los filtros. Se pueden destacar como elementos de codificación: el tamaño del grano de la imagen, la precisión del detalle o el movimiento del objeto representado.

Los códigos fotográficos que se acaban de describir no son estables en la derivación de los significados. De acuerdo con Cebrián, “todavía no se ha podido codificar de una forma general. Cada obra da un significado diferente a cada uno de los elementos

expresivos según el contexto al que están sometidos, contexto de la obra, contexto del autor, contexto de la época ; cada obra crea su propio código significativo”<sup>53</sup>. No obstante Alonso Erausquín<sup>54</sup> ha relacionado la utilización de códigos espaciales fotográficos con la producción de significados connotados, mostrando numerosos ejemplos de uso para la producción de significados concretos en fotografías de prensa publicadas en diarios españoles. El aislamiento de este tipo de significación es muy relevante de cara al análisis y recuperación de la imagen fotográfica de prensa, y llama la atención sobre la importancia del nivel formal para la función de recuperación en fondos fotográficos de prensa. Se destacan a continuación alguno de los usos con intención significativa a partir de las conclusiones de este autor:

- El plano general o las tomas largas diluyen a los personajes en el ambiente o en el decorado, restan protagonismo a los individuos y lo dan al colectivo.
- El plano general con un sólo individuo retratado en un escenario amplio hace que el personaje representado aparezca aislado, empequeñecido. Sugiere normalmente soledad y aislamiento. Esta connotación suele utilizarse con intenciones peyorativas hacia el sujeto representado.
- El plano general puede suponer un efecto de distanciamiento del espectador y también puede potenciar la desolación de la escena representada.
- El plano de conjunto presenta a los personajes en su ambiente próximo y mantienen la interacción entre personaje y escenario.
- El plano americano o entero se utiliza para retratar acciones y actitudes protagonizadas por los personajes, en las que se puede apreciar el modo en que se desarrollan los sucesos, además de la naturaleza de estos. Importante para la denotación, cuando se quiere reflejar una información detallada sobre una acción determinada.
- El plano medio favorece la identificación icónica. El uso de este plano es innecesario para una denotación que aporte detalles visuales sobre lo representado.
- El primer plano se suele utilizar para presentación de rostros de personajes identificados. Muy frecuente en el caso de personajes populares.

- El primer plano puede suponer un intento de penetración en la intimidad del personaje, un descubrimiento de su estado de ánimo.
- El primer plano de un rostro de perfil suele tener connotaciones peyorativas hacia el personaje representado (se asocia a archivos policiales).
- La fragmentación del primer plano produce efectos de inestabilidad, extrañeza, inquietud, tensión...
- La composición en profundidad permite una relación entre los términos de manera que el primer término y el término medio se destacan sobre el fondo. Ayuda a jerarquizar informativamente los elementos de la escena.
- La composición plana iguala los elementos fotografiados y empobrece la perspectiva. Dificulta la apreciación de las distancias.
- Los planos picados colocan al lector en una situación de dominio y prepotencia.
- Los planos contrapicados colocan al lector en una situación desventajosa respecto al tema y lo ensalzan. Lo representado adquiere potencia, refuerzo y grandiosidad. Puede también llegar a connotar prepotencia y antipatía respecto a lo representado.
- Los planos oblicuos connotan normalmente extrañeza e inquietud.

#### 3.3.4.4.2 El nivel icónico

El nivel icónico es la percepción de elementos de la realidad en la imagen fotográfica. En este nivel las formas se identifican con elementos de la realidad, y se constituyen en iconos (nivel icónico propiamente dicho), que se representan inscritos en un marco temático, temporal y espacial. Las figuras son ahora personas, animales, edificios, coches...; los colores y texturas son propiedades físicas adscritas a esos objetos de la realidad; la perspectiva ya no es un juego de líneas y puntos, como se entiende en el nivel plástico, sino una calle y unos edificios que se alejan del punto de vista del intérprete.

La imagen en el plano icónico es una ilusión de realidad. La significación en el nivel icónico es el resultado de un proceso de interpretación que deriva en la percepción ilusoria de un fragmento de la realidad –un espacio real representado– sobre la superficie de la imagen. La interpretación icónica consiste en abstraer objetos del mundo visible a partir de la configuración de los rasgos intrínsecos de la imagen propios del nivel plástico. La imagen presenta elementos de la realidad, por lo que se percibe y analiza como una realidad concreta representada en la imagen. Las características de los iconos permiten inferir información sobre el referente representado. Por ello, aunque el lector se sitúa, normalmente, en el nivel de reconocimiento icónico a través de un proceso inmediato, éste no es innato, sino dependiente de su grado de competencia icónica, que le permite identificar lo representado. El intérprete necesita aplicar procesos de razonamiento sobre una base cognitiva para la identificación de categorías y características de objetos (personas, automóviles, montañas), su identidad (nombres propios de los objetos) y el marco circunstancial cronológico, geográfico, y temático de lo representado (“carrera de coches en el circuito del Jarama en marzo de 1999”).

No se puede establecer ni justificar una separación real entre los niveles plástico e icónico en la percepción de las imágenes figurativas, pues hay una relación de interacción entre ambos a la hora de la derivación de significados por parte del interprete, como se señaló en el epígrafe precedente. La separación entre los niveles plástico e icónico está sólo justificada para explicar y facilitar los procedimientos analíticos sistemáticos, ya sean humanos o automáticos, y es por ello que ha sido propuesta en este apartado.

Desde la perspectiva de la práctica del profesional de la documentación es conveniente diferenciar tres subniveles de análisis en el nivel icónico: el nivel del signo icónico, el nivel descriptivo y el nivel narrativo. Se estudian a continuación los rasgos característicos de cada uno de estos tres niveles:

- a) El nivel del signo icónico. Las unidades signícas pertinentes del nivel icónico son los signos icónicos. Los signos icónicos son elementos de la realidad

percibidos en la imagen. El signo icónico es la unidad mínima de significado contemplada para el análisis de contenido de la fotografía de prensa, puesto que una fotografía puede ser útil para la ilustración de uno sólo de los referentes representados en ella. En su primer estadio un texto icónico está compuesto por signos icónicos. Un signo icónico es el producto de la relación de dos elementos: un significante y un significado, realizado por un intérprete o productor. El significante es la expresión formal de un referente en la imagen, es decir, los elementos morfológicos usados para representar el referente. El significado surge de la conexión de un conjunto de elementos morfológicos, que han sido previamente aislados del conjunto de la imagen, con una entidad del mundo visual.

- b) El nivel descriptivo. A partir del nivel anterior es posible abstraer escenas. Los iconos se relacionan para constituir una escena sincrónica, identificada con la fijación visual de un estado de la realidad en un instante temporal concreto. La yuxtaposición de iconos tiene una lógica, es interpretada por el lector como una escena coherente: una manifestación de estudiantes, una acción bélica, un desfile... A este nivel de interpretación se le puede denominar plano icónico descriptivo.
- c) El nivel narrativo. La fotografía de prensa se presenta en ocasiones como una serie de imágenes relacionadas circunstancialmente. Cada imagen representa una escena y las escenas se superponen secuencialmente, conformando un discurso narrativo diacrónico. Este es el caso de las series fotográficas. Este tipo de unidad documental forma una unidad lógica en el nivel del mensaje, esto es, un texto que comprende varias imágenes fotográficas interrelacionadas. La serie gráfica como unidad de interpretación configura un plano narrativo, en el que sus unidades son las secuencias, que surgen de la yuxtaposición de escenas. De acuerdo con Aumont, la narratividad también es posible en la imagen fija única. Este autor menciona códigos de narratividad para la imagen fija de carácter morfológico; tales como el uso codificado de la profundidad de campo, de los encuadres, de los ángulos de toma<sup>55</sup>, o de la velocidad de obturación. Las



imágenes fotográficas generalmente representan sucesos, contextualizados espacial y temporalmente. Son imágenes narrativas, relatos en los que es posible inferir un antes y un después al instante allí congelado.

El modelo semiótico propuesto más arriba identifica dos tipos de contenido: la denotación y la connotación, ambos pueden ser aplicados al nivel icónico, en cualquiera de sus tres subniveles de análisis (del signo icónico, descriptivo y narrativo).

Marce i Puig<sup>56</sup> define a la denotación como la indicación que se desprende de la relación directa entre un significante y un significado. El significado denotado es aquel contenido explícitamente reconocido de forma unívoca, tanto por el emisor como por el receptor del mensaje. El significado denotado equivale al plano **C** de la relación semiótica **E R C** explicada más arriba. El análisis de los significados denotados de un enunciado icónico consiste en identificar las unidades icónicas, los signos icónicos presentes en la imagen, y las relaciones por las que se rigen. A partir del reconocimiento de lo representado, de los iconos, es posible obtener conceptos más generales y abstractos. Al reconocer: coches deportivos, boxes, vallas publicitarias, público ; se intuye: acontecimiento deportivo, carreras de coches. La inclusión del pie de foto es un elemento de codificación que incide en la captación de significados en todos los planos de significación del nivel icónico: reconocimiento icónico, descriptivo, narrativo.

Siguiendo el esquema **E R C**, la connotación es un sistema de significación (**E R C**) en el que su plano de expresión está constituido por otro sistema de significación, representable por tanto como: (**E R C**) **R C**<sup>57</sup>. El proceso comunicativo surge cuando un intérprete relaciona un contenido a una forma de expresión, que en este caso es una función símica. En la connotación se incluyen dos categorías de significados: los significados dados por la forma de presentación de otro significado, y aquellos significados que la presencia del signo denotado contribuye a evocar en el receptor:

a) *Significados dados por la forma de presentación de otro significado.*

Dentro de esta categoría, se entienden las connotaciones como significados generados a partir de la forma de representación y de la codificación técnica fotográfica y retórica (forma del contenido plástico y forma del contenido temático). Este tipo de connotación puede ser subjetiva y objetiva.

En el primer caso, los significados connotados son resultado de asociaciones mentales personales, dependientes de la psicología individual de los sujetos. La significación subjetiva surge de la interrelación entre lo plástico, lo icónico, los mecanismos de codificación propios del sistema de representación, y el propio psiquismo del lector de la imagen<sup>58</sup>. Dentro de esta categoría se situarían las emociones o sensaciones estéticas. La visualización de una imagen provoca en el observador una serie de sensaciones, que al igual que otras formas de expresión (la música, por ejemplo), están muy lejos de poder ser expresados con palabras. Puede ser explicado debido al efecto que provoca en las personas la percepción de determinados elementos plásticos: figuras, texturas, simetrías o colores, ya sea de forma aislada o relacionada.

Estas sensaciones están mediatizadas por el reconocimiento inmediato de lo representado en la imagen que propicia la fotografía. No producirá las mismas sensaciones estéticas una armonía de colores similar en dos fotografías si una representa una escena de paisaje y la otra una fotografía tomada a través de microscopio electrónico. La conjunción de lo estético y de lo icónico es difícilmente separable en fotografía, debido a la marcada iconicidad y referencialidad de ésta.

En el segundo caso, la connotación es producto de asociaciones mentales socioculturales que se producen de manera uniforme en el contexto de un grupo humano. Este último tipo de connotación es desvelable a través de un proceso de análisis que consiste en relacionar los códigos de representación con los significados denotados y el contexto de la representación. El intérprete puede llegar a obtener la idea que el fotógrafo, a través de los recursos expresivos que le permite su técnica, ha querido expresar sobre los elementos o acontecimientos presentes en la imagen. Piénsese en el efecto de aislamiento que provoca la utilización de planos generales, o la sensación de inferioridad hacia el personaje representado que sugiere el uso de ángulos picados para

retratar personajes. Si estos recursos se utilizan intencionadamente –aplicado a la representación de personajes políticos, por ejemplo–, la noticia gráfica de un hecho llevará de forma implícita un sesgo ideológico evidente.

*b) Significados evocados por la presencia del signo denotado.*

Este tipo de significados tienen que ver con la respuesta emocional del lector de la imagen ante la realidad reconocida en ésta. Cuando la fotografía es contemplada como acceso directo a una realidad el proceso de captación de significados puede verse fuertemente mediatizado. Al explicar la naturaliza indicial de la imagen fotográfica se vio como la fotografía mantiene una relación causal con el tema representado, y esta relación es tenida en cuenta por el lector de la imagen. Este tipo de significado está relacionado con la falsa denotación de la imagen fotográfica y con la ilusión referencial. La manipulación emocional a través de la foto de prensa se ampara en la falsa idea de ser denotación pura. El analfabetismo visual ayuda a esta manipulación, puesto que deriva en una falta de recursos para enfrentarse a la interpretación de la imagen.

El lector puede sufrir reacciones emocionales ante una representación similares a las que tendría ante la misma realidad de lo representado. Por ejemplo, cuando la observación de una imagen de un animal determinado sugiere el concepto "peligro" o "angustia", por haber sufrido la persona una experiencia negativa con un animal de su especie. La respuesta puede deberse a factores exclusivamente subjetivos. En este caso los significados dependerán de la psicología de la persona, marcada por sus vivencias y asociaciones de determinados objetos o imágenes con ideas concretas.

Pero la respuesta también pueden derivarse de una mentalidad compartida socialmente (por una cultura, civilización, nación, clase social...). Es posible, por tanto, diferenciar también dentro de esta categoría una connotación objetiva o socio-cultural. Las connotaciones colectivas serán fruto de experiencias compartidas por los individuos pertenecientes a esas colectividades: cultura, país, clase social, ideología, edad, sexo, etnia o época...(paloma connota paz, pañuelo de color rojo connota marxismo).



La connotación está directamente relacionada con el concepto de polisemia, referido a la multiplicidad de significados que es posible derivar de una imagen. Hablar de polisemia en el signo equivale a decir que la relación entre el plano de la expresión y del contenido es probabilística: un referente puede ser representado fotográficamente a través de múltiples expresiones (varias formas para un mismo contenido), y muchos contenidos pueden ser vehiculados fotográficamente por una misma expresión<sup>99</sup>. Esta peculiaridad tiene fuertes implicaciones para los procesos de análisis documental, ya sea de carácter humano o automático.

Los códigos retóricos son aprehendidos en el nivel icónico, y son un elemento importante para la producción de significados connotados. Los recursos retóricos se utilizan con mucha abundancia en la fotografía publicitaria, pero no son exclusivos de ella. En la fotografía de prensa se usan con distinto grado de frecuencia los siguientes recursos retóricos :

- a) Condensación. Combinación de elementos gráficos de distintas imágenes para producir una nueva. Recurso que se utiliza en el trucaje.
- b) Metáfora. El significado no se deriva directamente del signo representado sino de otro que tiene con éste analogía en alguna de sus cualidades. Se produce un efecto de transferencia de significados desde un signo aislado o imagen a otro signo o imagen. Se da un operación de sustitución por similaridad.
- c) Metonimia. Uso de un ejemplo de una categoría para significar la categoría. Un tipo de metonimia es la sinécdoque, representación del objeto con un rasgo de éste, o viceversa. Se da un proceso de sustitución por contigüidad.
- d) Supresión. Una fotografía es necesariamente un fragmento de un fragmento de la realidad. El fotógrafo se ve obligado a elegir un punto de vista y un encuadre. Una fotografía nunca puede representar totalmente el modelo ideal de lo fotografiado. La competencia perceptiva del intérprete es lo que completa la parte significativa que falta.

- e) Adjunción. Concurrencia de elementos icónicos que no parecen encajar con el tema representado en la imagen, obligando al lector a replantearse el significado de la imagen.
- f) Adjunción-Supresión. Sustitución retórica de significados denotados en la imagen por otros. Por ejemplo una imagen sobre el gobierno en la que se representa sólo al portavoz.
- g) Gestualidad. La fotografía congela un instante de la realidad, en ella queda representada una fracción mínima de la acción de un personaje. Este instante descontextualizado del resto de la acción en ocasiones puede contribuir a destacar de una manera desproporcionada un gesto o aspecto de los hechos por encima de los demás. Estos gestos reforzados pueden ser equívocos y polisémicos, incluso ridículos y absurdos. La utilización de este refuerzo tergiversa el significado real de lo representado.

De acuerdo con Lorenzo Vilches, "los códigos están expresados siempre en una contextualización que es inseparable del funcionamiento discursivo"<sup>60</sup>. La codificación visual de la imagen fotográfica no está muy formalizada, los códigos gestuales de los actantes no transmiten por sí solos los significados del enunciado; de ahí la necesidad de un texto lingüístico que contextualice esa iconicidad, que aporte el referente discursivo completo de ese gesto. La retórica gestual está enmarcada en un discurso más amplio que comprende a ésta codificación. Sin el conocimiento de ese discurso es imposible una interpretación adecuada de la foto de prensa.

Los sistemas de lectura basados exclusivamente en una taxonomía gestual son limitados<sup>61</sup>. Para asimilar la información global de la foto de prensa es necesario recurrir al contexto, a la situación de enunciación, que aparecerá reflejada en el texto lingüístico del pie de foto. El analista documental deberá tener una concepción global del documento fotográfico, relacionando los elementos visuales con la información sobre el hecho representado en la imagen aportada por el texto del pie de foto.

### 3.3.5 El texto lingüístico

El texto lingüístico de la imagen fotográfica de prensa viene dado por dos posibles elementos: el pie de foto y el texto presente en objetos representados en la imagen

El pie de foto es un texto lingüístico que debe acompañar a toda fotografía de prensa. Su finalidad primaria es identificar lo que aparece representado en la imagen y/o explicarlo. Remite a la realidad de la que se supone que se extrajo ese "instante" que es la imagen, al contexto de producción de la fotografía. La fotografía es un instante de un acontecimiento. Para que ese instante aislado pueda ser utilizado para ilustrar ese acontecimiento necesita un apoyo informativo extra, que en los medios no audiovisuales sólo puede ser desempeñado por el pie de foto. En ocasiones la competencia visual del lector puede suplir la ausencia del pie de foto, un lector que ha visto decenas de fotografías de lo representado puede reconocerlo sin tener que acudir al pie de foto.

Es necesario acotar el alcance del término pie de foto, pues este término se utiliza para designar tanto el texto que acompaña a la imagen fotográfica impresa en las páginas de un periódico, como al texto que acompaña al documento fotográfico del que se obtiene dicha imagen y que constituye el objeto de trabajo del documentalista de prensa. Las funciones y características de ambos tipos de pie de foto son diferentes, motivo por el que se les ha dado distinta denominación, distinguiendo por una parte el pie de foto del documento fotográfico periodístico, al que se va a denominar pie de foto original, y por otra parte el pie de foto de la información fotográfica periodística.

El pie de foto original es la fuente de información lingüística que permitirá identificar correctamente la fotografía en cuanto al contexto informativo concreto en que fue tomada y en cuanto a los datos sobre la fecha, autor, personajes y lugares representados en la imagen. Esos datos servirán para la redacción del pie de foto que acompañará a la foto en el producto periodístico final. El pie de foto original, a partir de ahora pie de foto, es objeto del trabajo de la documentación fotográfica periodística. Este pie de foto es lo que conforma el objeto del análisis y recuperación documental. De ahí su importancia desde el punto de vista documental.

El pie de foto de las fotografías de prensa tal y como llegan al archivo fotográfico tiene que ver con el proceso de producción de la imagen. La responsabilidad de su elaboración no recae en el redactor, sino en el fotógrafo. Al fotógrafo se le pide que identifique una forma lo menos ambigua posible el contexto de la imagen, su marco cronológico y espacial y los iconos más importantes que aparecen representados en la imagen. Hay ocasiones en que el propio documentalista se ve en la tesitura de tener que redactar un pie de foto antes de archivar una fotografía; en este caso el fotógrafo siempre tiene la obligación de proporcionar la información relevante para su redacción con la mayor precisión posible. En archivos fotográficos no digitalizados, cuando llegan fotografías de escaso tamaño, por ejemplo las diapositivas con marco, el documentalista debe sintetizar el pie de foto en una o dos líneas sobre el borde de la imagen, desechándose el texto completo original.

No hay uniformidad en la redacción de los pies de foto. Su estilo y estructura depende de los criterios de cada agencia o redacción periodística. No obstante a partir de diversas fuentes<sup>62</sup> se ha obtenido una estructura de contenido que puede ajustarse a las normas seguidas en muchas instituciones periodísticas:

1. Cabecera. Es la zona donde figuran el nombre de la Agencia propietaria de la fotografía, el nombre del fotógrafo y la fecha tónica y crónica.
2. Descripción. Consiste en un texto aclaratorio de la imagen, que incluye una pequeña descripción de ésta y un resumen de la noticia. La extensión de esta segunda parte varía en gran medida de una fotografía a otra, incluso dentro de las fotografías de una misma institución.

El pie de foto puede aparecer indistintamente o en la parte superior de la imagen o en la parte inferior, o incluso en página aparte unido a la fotografía por un clip metálico. En las agencias de prensa y redacciones periodísticas suele haber libros de estilo para la redacción de los pies de foto. Martin Keene da una serie de principios que suelen subyacer bajo la normativa aportada por los libros de estilo<sup>63</sup>, y que explican el tipo de información que debe contener el pie de foto: nombres y apellidos completos de todos

los personajes reconocibles en la imagen; su identificación exacta en la imagen; títulos, rangos, o los premios o galardones recibidos; nombres de las instituciones; localización exacta de lo fotografiado; información que proporcione respuestas a los clásicos interrogantes del paradigma de Lasswell: quién, qué, a quién, por qué, para qué, dónde y cuándo.

Además de este tipo de principios, los libros de estilo incluyen, en general, normas relativas a<sup>64</sup> diferentes grafías con el mismo significado, uso de abreviaturas, consignación de nombres comerciales, palabras y frases vetadas, tiempos y formas verbales preferidas y longitud.

Cuando el envío de la fotografía se hace a través de medios físicos, (correo, generalmente) el pie de foto se suele enviar mecanografiado en una hoja adjunta a las fotografías. Cuando el envío se hace a través de medios telemáticos (telefoto), el pie de foto se recibe en formato analógico o digital embebido en la propia imagen fotográfica, o más comúnmente en un campo específico de la ficha IPTC, el campo “caption”<sup>65</sup>.

La utilización del pie de foto para el documentalista presenta la siguiente problemática:

1. Escasez de información de algunos pies de foto.
2. La interpretación de la imagen que nos aporta el pie de foto no es neutra, al contrario, está condicionada por el marco ideológico del medio informativo o agencia de prensa responsable de la fotografía<sup>66</sup>.
3. La poca sistemática que se suele seguir en su redacción. En muchas ocasiones sólo se aportan los datos esenciales de forma telegráfica.
4. La falta de uniformidad terminológica que presenta. Se suelen utilizar términos distintos para expresar un mismo concepto. En ocasiones están redactados con un estilo demasiado literario.
5. Pueden contener graves errores tipográficos.
6. No suelen ofrecer uniformidad en las grafías para onomásticos, geográficos, instituciones...



7. En un archivo fotográfico de prensa los pies de foto suelen aparecer redactados en múltiples idiomas, según el idioma de la agencia de prensa que envía la fotografía.

Las funciones del mensaje lingüístico vehiculado en el pie de foto son:

1. Como leyenda complementaria. El pie de foto satisface las necesidades que en ocasiones el lector tiene de ampliar información sobre los elementos no identificados en la fotografía. El mensaje lingüístico complementa a las imágenes, generalmente con función diagenética o narrativa<sup>67</sup>. El pie de foto es para el analista la principal fuente de datos para todos los niveles del análisis documental: aporta los datos para el nivel de identificación (fotógrafo, agencia, etc.), para la descripción del contexto de producción (incluye un extracto de la noticia) y para la identificación icónica (ya que identifica iconos de difícil significación denotativa, por ejemplo, formas engañosas de difícil identificación u objetos o personas desconocidas por el analista). El pie de foto aporta el contexto original de la fotografía, sitúa al lector en un marco espacio-temporal y temáticos concretos. Por este motivo es utilizado por el analista como el primer marco de referencia de la imagen a la que acompaña<sup>68</sup>. Según la denominación barthesiana es posible hablar de una función de *anclaje*<sup>69</sup>: el mensaje lingüístico reduce la polisemia determinando su sentido y orientando su lectura.
2. Como mecanismo de manipulación. Aunque en sus orígenes tenía una función meramente referencial (precisar el lugar, la fecha y lo que aparecía en la imagen) se ha convertido en un potente medio de influencia en el pensamiento y conducta de los lectores. La relación entre la fotografía y el pie de foto establece un contexto pragmático que influye en la percepción, lectura y comprensión de la imagen fotográfica<sup>70</sup>.

El pie de foto aporta el contexto institucional, temático, cronológico y geográfico de producción del documento fotográfico de prensa. Permite el reconocimiento icónico en los tres subniveles icónicos: signo icónico, escena, narración. Su utilidad es muy alta

tanto para el proceso documental como para el uso de la fotografía en el medio periodístico.

La imagen fotográfica puede contener embebido texto lingüístico, como elemento propio de un icono: carteles, panfletos o pancartas fotografiados junto con otros elementos (personas, muros, etc.). Este texto permite realizar inferencias sobre la propia imagen, ayudando a la identificación icónica.

### 3.3.6 El texto icónico-lingüístico

El documento fotográfico de prensa es una unidad documental compuesta por un texto visual (la imagen o imágenes fotográficas) y un texto lingüístico (el pie de foto). El pie de foto permite insertar al texto visual en un contexto de interpretación concreto, que coincide con el contexto informativo de producción de la fotografía. Una fotografía descontextualizada pierde su carácter de fotografía con uso periodístico, ya que no podrá desempeñar nunca su función de vehículo y/o soporte icónico a la información periodística.

Ambos textos, icónico y lingüístico, desempeñan un papel comunicativo en una relación de interacción, por lo que forman una unidad discursiva cerrada, y, en consecuencia, un texto autónomo y coherente por medio del cual se llevan a cabo estrategias de comunicación.

La relación entre texto visual y texto escrito es compleja, no se reduce sólo al nivel de la información semántica y se relaciona con el campo de la competencia icónica y la competencia verbal<sup>71</sup>. Por ello, el análisis de cada una de estas dos estructuras debe ser complementario en el documento fotográfico periodístico, dentro del marco del análisis documental, pero nunca contiguo. La captación de significados de la parte icónica de la fotografía de prensa depende del texto lingüístico, del pie de foto; a la inversa, la captación de significados del texto lingüístico, constituido por el pie de foto, depende estrechamente del texto icónico. Hay, pues, una relación de interdependencia e interrelación semántica entre texto visual y texto lingüístico en el caso de la fotografía

periodística. De esa interrelación surge la unidad discursiva que vehicula todo un sistema de significación unitario, aunque complejo.

Para permitir la aprehensión por parte del documentalista de todos los significados relevantes de cara a la recuperación, es necesario, por tanto, contemplar la foto de prensa como una unidad discursiva completa, aunque no homogénea en cuanto a su sistema de representación.

El texto icónico-lingüístico funciona como una unidad comunicativo-documental, en cuanto secuencia completa y coherente de informaciones. No obstante la dualidad textual implica dos procesos de descodificación paralelos que deben ser llevados a cabo por el receptor del mensaje para poder completar el ciclo semiótico con la asimilación de los significados: descodificación visual y descodificación lingüística.

### 3.3.7 Intertextualidad

Una noción que cobra especial relevancia en los mensajes periodísticos es la intertextualidad. Este término hace referencia a la relación de los textos autónomos, en este caso de las imágenes de prensa, con otros textos que forman parte del propio fondo fotográfico de la institución o de otros fondos fotográficos ajenos a ésta.

Como señala Cebrián<sup>72</sup> en relación con el documento audiovisual periodístico, pero aplicable también a la fotografía de prensa, la intertextualidad se produce tanto en el plano del contenido como en el plano de la expresión. Respecto al primer caso, las imágenes de prensa se sitúan dentro de contextos temáticos concretos, normalmente hechos noticiosos de cierta relevancia que son referidos de forma cíclica o puntual durante un lapso de tiempo relativamente grande. Ejemplos de estos contextos cíclicos son las *olas de calor*, *olas de frío*, *celebraciones deportivas*, *celebraciones religiosas*. Ejemplos de estos contextos puntuales son: un *juicio de gran relevancia política*, un *descubrimiento científico relevante*, o una *catástrofe ecológica de largo alcance*. En cuanto al plano de la expresión, estos contextos temáticos se suelen caracterizar por

imágenes topicalizadas, que son fórmulas más o menos estereotipadas para la selección de motivos y formas de representación asociados al tipo de noticia.

La importancia de este concepto para el análisis documental de la fotografía de prensa radica básicamente en:

1. El conocimiento de los estereotipos de representación permiten al analista adquirir una competencia visual en la descripción de esos tipos de imágenes.
2. También le permiten una cierta predicción de demanda de imágenes, lo que facilita la identificación de atributos útiles para la recuperación.
3. Es un factor importante para la tarea de selección de imágenes, pues la valoración de las imágenes que van a ser ingresadas, o que ya lo han sido, en el fondo fotográfico deberá considerar como criterio importante la existencia en éste de imágenes y mecanismos de representación repetitivos.

También es importante la relación de intertextualidad para el proceso de producción de nuevos mensajes fotográficos, pues la comparación de distintos textos relativos a la misma noticia o entidad real que va a ser representada puede ayudar a los fotógrafos a seleccionar nuevas perspectivas y formas de representación de éstos.

### 3.3.8 Nivel pragmático

La pragmática estudia el origen, usos y efectos producidos por los signos en la conducta de los sujetos implicados en el acto de comunicación. En el nivel pragmático la fotografía de prensa es contemplada como un proceso comunicativo intencionado: el sujeto productor, trata de hacer llegar al lector, el intérprete del mensaje, una visión determinada del referente, tratando de influir en su conducta o forma de pensar. Se definen a continuación los tres ejes principales de la semiosis desde una perspectiva pragmática: referente, productor y destinatario

El referente es aquel ente concreto o abstracto que es remitido a través del enunciado icónico. El referente implica los conceptos de contexto y de objeto referido. El contexto se ha venido identificando en este epígrafe como el referente conceptual, esto es, el marco temático original al que refiere la fotografía de prensa: lo noticioso que justificó la captación de la imagen. La imagen fotoperiodística trata de representar una muestra visual de ese marco. El objeto referido en la imagen es aquella fracción de realidad que aparece físicamente representada en ésta. La capacidad de la foto de prensa para reflejar el referente es lo que permite hablar de un uso primario de la imagen. La fotografía de prensa se realiza con la intención de apoyar gráficamente un hecho o entidad del mundo real que es objeto de información periodística.

El sujeto productor es el emisor del mensaje periodístico que conforma la fotografía de prensa. Hay un contexto institucional que condiciona la producción del mensaje, imponiendo criterios de selección de noticias, criterios de representación y de uso, pero también hay un condicionante subjetivo identificado con las intenciones comunicativas del fotógrafo y de las personas de las que depende la forma definitiva con que aparecerá la imagen fotográfica inserta en el producto informativo. El nivel pragmático analiza los motivos por los que el autor ha elegido determinado sistema de expresión y semántico: cómo se dirige el autor al destinatario, qué recursos utiliza para hacerle llegar qué tipo de mensajes de forma explícita o subliminal, esto es, cómo se matiza el referente ideológicamente.

Respecto al sujeto receptor, el intérprete, el nivel pragmático se centra en las respuestas provocadas en éste por la decodificación del texto. Hay unas condiciones subjetivas que condicionan su interpretación: su formación, estado emocional, ideología y situación socio-económica. La importancia del sujeto lector de la imagen ha quedado manifiesta al hablar de la connotación: el sujeto añade una asociación significativa a sus sensaciones, que depende tanto de la experiencia personal, como de la ideología compartida socialmente. Como afirma Joan Costa: “El universo exterior no es en sí mismo estructurado, es el hombre quien lo estructura y organiza y le impone un orden y un sentido al percibirlo y pensar sobre él”<sup>73</sup>.

Pero al sujeto receptor le son impuestas a través de los sistemas de codificación formas de ver la imagen. El intérprete, a través de los mecanismos de connotación –que se sirven de un aparato de codificación complejo (como ya se ha visto más arriba)–, es dirigido en su proceso de captación de significados. En la fotografía de prensa esta imposición está siempre presente y no es nada desdeñable, y tiene un fuerte componente manipulador. Esto es así porque en la foto de prensa confluyen la falta de neutralidad ideológica del mensaje periodístico con la sensación de aparente reproducción fiel y objetiva de la realidad. La foto de prensa se presta a ser usada con una función manipuladora, si cabe más fuerte que la que se da la fotografía publicitaria, orientada por su propia naturaleza a la persuasión; puesto que esa manipulación se produce a través de la percepción subliminal, es decir, por debajo del umbral consciente. La manipulación persigue la modificación del comportamiento por medio de una percepción no consciente de ideas.

La función documental introduce un nuevo eje, el mediador documentalista, con una misión importante en el proceso de comunicación del documento fotográfico que forma parte del archivo fotográfico, puesto que recibe el mensaje fotográfico, lo selecciona y emite un nuevo mensaje documental a partir del cual podrá ser recuperado dicho documento. El documentalista al representar documentalmente, realiza una nueva interpretación del mensaje emitido por el fotógrafo. El proceso documental está mediatizado ideológicamente por factores institucionales (la ideología de la empresa), y personales del analista (su ideología, o criterios estéticos, morales o de tipo práctico). El simple hecho de la selección de mensajes que pueda ser realizado por el documentalista, ya es una decisión que afecta a la producción de los mensajes que se basan en la reutilización de material fotográfico preexistente en el archivo.

El uso ideológico de la foto de prensa se refleja no sólo en las páginas de los periódicos, sino también en los sistemas de organización temática presente en los fondos fotográficos periodísticos. El entramado ideológico de la institución periodística que produce usa y almacena la imagen periodística, es un condicionante fundamental no sólo en la producción de la imagen y en su posterior uso en el producto periodístico,

sino también en el proceso documental de la fotografía de prensa; pues el uso de la imagen determina las pautas de análisis y de recuperación.

Si hay una motivación ideológica en la producción, tratamiento documental y uso de la imagen periodística; necesariamente ha de concluirse con la idea de que en foto de prensa el referente está mediatizado ideológicamente, tanto en lo que respecta al contexto temático de la imagen, como al objeto representado. Hay, por consiguiente, una función pragmática muy importante que atañe a la naturaleza de la fotografía de prensa, entendida tanto desde la perspectiva de la imagen que parece inserta en los productos informativos, como al documento fotográfico procesado documentalmente en los archivos fotográficos de prensa.

---

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Manuel Alonso Erasquín. *Fotoperiodismo: formas y códigos*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 8.

<sup>2</sup> Miguel Urabayen. *Estructura de la información periodística: concepto y método*. Barcelona: Mitre, 1988, p. 9.

<sup>3</sup> Hay dos vías que posibilitan el que en este tipo de archivos se encuentre imagen fotográfica que ha sido objeto de un uso publicitario. Uno es que esa fotografía llegue a ser noticia en un momento dado, y otro que se reutilice una fotografía de prensa para la construcción del mensaje publicitario.

<sup>4</sup> J. A. Martín Aguado, A. Piñuela Perea y L. González Díez. *Tecnologías de la Información Impresa*. Madrid: Fragua, 1993, p. 179.

<sup>5</sup> Martín Aguado, Piñuela Perea y González Díez, ref. 4, p. 180.

<sup>6</sup> Alonso Erasquín, ref. 1, p. 92.

<sup>7</sup> Joan Costa, *El lenguaje fotográfico*. Barcelona: CIAC ; Ibérico Europea de Ediciones, 1977, p. 46.

<sup>8</sup> Costa, ref. 7, p. 46.

<sup>9</sup> José A. Martín Aguado y José I. Armentia Vizuite. *Tecnología de la Información escrita*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 196.

<sup>10</sup> Martín Aguado y Armentia Vizuite, ref. 9, p. 240.

<sup>11</sup> Martín Aguado, Piñuela Perea y González Díez, ref. 4, p. 180.

<sup>12</sup> Martín Aguado, Piñuela Perea y González Díez, ref. 4, p. 180.

<sup>13</sup> No todo el material fotográfico de actualidad recibido en el medio pasa a formar parte del archivo fotográfico, pues sobre este material de ejecutan uno o varios procesos de selección.

<sup>14</sup> En esta técnica de copiado la exposición se realiza poniendo en contacto físico directo tiras de negativos (por el lado de la emulsión) con una hoja de papel fotográfico para copia. Tras la exposición se quitan las tiras de negativos y se revela el papel. En formato 35 mm, la película suele ser cortada en tiras de seis negativos, con lo que se consigue que una película completa quepa en una hoja de 24 X 30 cm.

<sup>15</sup> En el archivo fotográfico de La Vanguardia ha sido documentada la custodia de infografías.

<sup>16</sup> Jacques Chaumier. *Análisis y Lenguajes Documentales*. Barcelona: Mitre, 1986, p. 59 y ss.

<sup>17</sup> Se emplea el término *enunciado* en el sentido expresado por Antonio García Gutiérrez en su trabajo *Estructura lingüística de la documentación: teoría y método*. Murcia: Universidad, secretariado de Publicaciones, 1990: "Una estructura autónoma de información" (p. 23) o "cadena mínima de argumentación, de representación de una idea o mensaje" (p. 115).

<sup>18</sup> Se emplea el término *proposición* para denominar al significado de un enunciado de cualquier tipo, textual o icónico. Según Lorenzo Vilches (en *Lectura de la imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 24-25) una *proposición* es una descripción general que tiende a establecer una relación real con un hecho, estando determinada por éste. Este mismo autor recoge la idea de Tomás Maldonado (expresada en su obra, *Vanguardia y racionalidad*. Barcelona: Gili, 1977), quien entiende por *proposición* un término que nos ayuda a significar un estado de cosas. El icono, según Maldonado, no se comporta como un *enunciado* sino como una *proposición*.



<sup>19</sup> Charles Morris. *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona: Paidós, 1994, p. 60.

<sup>20</sup> Roland Barthes. *Lo obvio y lo obtuso: imágenes, gestos, voces*. Barcelona: Paidós, 1986. Del mismo autor, *La cámara lúcida: notas sobre la fotografía*. 2ª ed. Barcelona: Paidós, 1992.

<sup>21</sup> Joaquín Sala-Sanahuja. Prólogo a la edición castellana. En Roland Barthes: *La cámara lúcida: nota sobre la fotografía*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 20:

"Sin embargo existen en ella elementos retóricos (la composición, el estilo,...) susceptibles de funcionar independientemente como mensajes secundarios. Es la connotación, asimilable en este caso a un lenguaje"

<sup>22</sup> Philippe Dubois, *El acto fotográfico*, Barcelona, Paidós, 1994, p. 47.

<sup>23</sup> Roland Barthes, *Lo obvio y lo Obtuso: Imágenes, gestos, voces*. Barcelona: Paidós, 1986, p. 13.

<sup>24</sup> Roland Barthes, ref. 23, p. 14.

<sup>25</sup> Roland Barthes, ref. 23, p. 15.

<sup>26</sup> Roland Barthes, ref. 23, p. 14.

<sup>27</sup> Manuel Alonso Erausquín, ref. 1, p. 68.

<sup>28</sup> Postura definida y justificada por Umberto Eco en su conocida obra *La struttura assente*. Se ha manejado la versión en castellano: *La estructura ausente: introducción a la semiótica*. Barcelona: Lumen, 1978. Sección B: "La mirada discreta", p. 217 – 322.

<sup>29</sup> Dubois, ref. 22, p. 51.

<sup>30</sup> Göran Sonesson. Die Semiotik des Bildes. Zum Forschungsstand am Anfang der 90er. Jahre. En *Zeitschrift für Semiotik*, 1993, vol.15, nº 1-2, p. 131-164. Versión inglesa: Pictorial Semiotics. The state of the art at the beginning of the nineties. URL: [http://www.bm.lu.se/~arthist/sonesson/pict\\_sem\\_1.html](http://www.bm.lu.se/~arthist/sonesson/pict_sem_1.html). (consultado 20/03/1998), p. 2 y 9.

<sup>31</sup> Estas ideas han sido magistralmente expresadas por Roland Barthes en *la Cámara Lúcida*, ref. 20, p. 154 y ss. La fotografía es una "emanación de lo real en el pasado", un index temporalizado, una huella de la realidad dejada en un tiempo concreto.

<sup>32</sup> Costa, ref. 7, p. 69 y ss.

<sup>33</sup> Costa, ref. 7, p. 69.

<sup>34</sup> Mariano Cebrián Herreros. *Información Audiovisual: concepto, técnica, expresión y aplicaciones*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 55.

<sup>35</sup> Dubois, ref. 22, p. 81. Según este autor, la codificación intencionada del acto fotográfico se da en toda la cadena de producción y postproducción :

"El principio de la <<génesis automática>> que funda el estatuto de la fotografía como huella, donde lo <<real>> mismo vendría a marcarse sobre la placa sensible, este principio debe ser claramente delimitado y colocado en su justo nivel, es decir como un *simple momento*, (aunque sea central) en el conjunto del proceso fotográfico".

"Antes y después de este momento de la inscripción <<natural>> del mundo sobre la superficie sensible (el momento de la transferencia automática de las apariencias) hay gestos y procesos,

por ambas partes, totalmente <<culturales>>, que dependen enteramente de opciones y decisiones humanas, tanto individuales como sociales. “ (p. 81 - 82).

<sup>36</sup> Cebrián Herreros, ref. 34, p. 323. Se ha tomado el concepto de retórica visual de este autor, entendido como las múltiples perspectivas y modalidades que todo autor posee para interpretar y combinar las estructuras visuales: recursos expresivos, técnicos y humanos. *Ibidem*, p. 324.

<sup>37</sup> Alonso Erasquín, ref. 1, p. 66.

<sup>38</sup> Lorenzo Vilches. *La lectura de la imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 39.

<sup>39</sup> René Berger. *El conocimiento de la pintura: el arte de apreciarla*. 2ª ed. Barcelona: Noguer, 1976, p. 59.

<sup>40</sup> Vilches, ref. 38, p. 28.

<sup>41</sup> Sonesson, ref. 30.

<sup>42</sup> La teoría de los signos de Charles Sanders Peirce, uno de los fundadores de la semiótica, explica la semiosis como un proceso que implica la cooperación de tres elementos entre los que se da una relación de interacción:

- Un *representamen*. Es la forma que toma el signo, no necesariamente es una forma material.
- Un *object*. Entidad real o imaginaria a la que el signo refiere. El signo sustituye al objeto, pero tal sustitución no lo es en cuanto totalidad, sino respecto a una parte de su posibilidad sustitutiva, a un tipo de idea a la que se denomina *fundamento*, y que no está en el objeto sino en el pensamiento.
- Un *interpretant*. Es el sentido que un intérprete hace del signo. Pero no es el intérprete. Es lo que reenvía un *representamen* a su *object*, es un signo en la mente del intérprete.

Se ha accedido al modelo de Peirce a través de las siguientes obras: Juan A. Magariños de Morentín. *El signo: las fuentes teóricas de la semiología: Saussure, Peirce, Morris*. Buenos Aires: Hachette, 1983, p. 81 y ss.; y H. Hudrisier. *L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images*. La Documentation Française, 1982, p. 56 y ss.

La tríada de Peirce no caracteriza al intérprete o productor del signo. En el modelo expresado más arriba sí se han tenido en cuenta ambos elementos, de tal manera que el *interpretant* ha sido sustituido por la figura de la persona que hace uso del signo, como intérprete o como productor. La idea que subyace en el modelo propuesto es que el significado de un signo es una cualidad derivada de su proceso de interpretación. En el proceso de significación de un tipo de fotografía encaminada a vehicular información periodística, como es la de prensa, no pueden ser obviadas las figuras del productor (como codificador del mensaje) y del intérprete (como descodificador del mensaje). Este modelo está próximo a los esquemas propuestos por H. Hudrisier en *L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images*. La Documentation Française, 1982, p. 56, y Marce i Puig en *Teoría y análisis de las imágenes*. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, 1983, p. 217 y ss.

<sup>43</sup> Vilches, ref. 38, p. 61.

<sup>44</sup> Vilches, ref. 38, p. 61.

<sup>45</sup> Cebrián Herreros, ref. 34, p. 419. El importante papel desempeñado por el productor e intérprete en la significación refuerza la dimensión pragmática del enunciado visual: “El significado depende también de las relaciones pragmáticas del texto con su productor y con sus usuarios, de las presencias, reclamos, entorno de saberes mutuos, campos de conocimientos comunes. De lo contrario el texto permanecerá impenetrable”. Cebrián, *Ibidem*, p. 416.

<sup>46</sup> Alonso Erasquín, ref. 1, p. 68 y ss.

---

<sup>47</sup> Vilches, ref. 38, p. 45 y ss.

<sup>48</sup> Justo Villafañe y Norberto Mínguez. *Principios de Teoría General de la Imagen*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 111 - 127.

<sup>49</sup> Sonesson, ref. 30, epígrafe 10.

<sup>50</sup> La sinestesia es la reproducción de un aspecto que debe ser percibido a través de un sentido con un medio pensado para otro sentido distinto. Por ejemplo, una fotografía de una persona gritando.

<sup>51</sup> F. Marce i Puig. *Teoría y análisis de las imágenes*. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, 1983, p. 240.

<sup>52</sup> En este caso son asociaciones sinestésicas. Por ejemplo, sensaciones de aspereza o suavidad - táctiles -, o sensaciones de frío o calor.

<sup>53</sup> Cebrián Herreros, ref. 34, p. 326.

<sup>54</sup> Alonso Erausquín, ref. 1, p. 114 y 115.

<sup>55</sup> Jacques Aumont, *La imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 262.

<sup>56</sup> Marce i Puig, ref. 51, p. 217.

<sup>57</sup> Marce i Puig, ref. 51, p. 220.

<sup>58</sup> El proceso que está detrás de la activación de este tipo de significados es definido magistralmente por el historiador del arte René Berger al describir su reacción ante la contemplación de un cuadro de Brueghel:

"este acceso al misterio [las sensaciones provocadas por la contemplación de la obra] se debe a una operación del lenguaje que se produce cuando el artista logra coordinar los medios plásticos entre sí. Ante el cuadro de Brueghel, es forzoso observar, por una parte, que la sensación de desolación helada se siente como verdadera y, por otra, que tal sensación y los sentimientos que experimentamos no se deben a un contacto con la naturaleza. Así, la realidad de esta desolación, ausente de hecho, entraña la metamorfosis de la figura en signo y la del signo en presencia. En efecto, todo el esfuerzo del artista tiende, no a consumir una imagen del invierno, sino a expresar lo que le inspira tal paisaje bajo la nieve."

En Berger, ref. 39, p. 63.

<sup>59</sup> Sonesson, ref. 30.

<sup>60</sup> Vilches, ref. 38, p. 209.

<sup>61</sup> Vilches, ref. 38, p. 215.

<sup>62</sup> Martin Keene. *Práctica de la fotografía de Prensa: una guía para profesionales*. Barcelona: Paidós, 1995, p. 176-186.

<sup>63</sup> Keene, ref. 62, p. 176-186.

<sup>64</sup> Keene, ref. 62, p. 176-186

<sup>65</sup> Véase la nota número 13 del capítulo sexto de este trabajo para obtener una explicación de la ficha IPTC y sus campos.

---

<sup>66</sup> José A. Moreiro González. Análisis de imágenes: un enfoque complementario. En María Pinto Molina (ed.). *Catalogación de documentos: teoría y práctica*. Madrid: Síntesis, 1994, p. 305.

<sup>67</sup> Antonio Hernández Pérez. *Documentación Audiovisual: metodología para el análisis documental de la información periodística audiovisual*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1992, p. 201.

<sup>68</sup> Félix del Valle Gastaminza. El análisis documental de la fotografía. *Cuadernos de documentación multimedia*, 1993, nº 2, p. 43-56.

<sup>69</sup> Antonio Hernández, ref. 67, p. 201.

<sup>70</sup> Lorenzo Vilches: *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona. Paidós: 1987, p. 68.

<sup>71</sup> Lorenzo Vilches, ref. 70, p. 190.

<sup>72</sup> Cebrián Herreros, ref. 34, p. 416.

<sup>73</sup> Costa, ref. 7, p. 23.

## **CAPÍTULO IV: EL ARCHIVO FOTOGRÁFICO DE PRENSA**

## **4.1 Introducción**

El objetivo principal de este capítulo es definir el entramado orgánico y funcional en el que se insertan las tareas de análisis y recuperación documentales que se llevan a cabo en un archivo fotográfico de prensa. Los sistemas de análisis y recuperación de las imágenes que componen el fondo fotográfico no deben ser contemplados de manera aislada respecto al resto de áreas funcionales del archivo fotográfico, pues estas tareas se ven determinadas por el funcionamiento del sistema más general que conforma dicho servicio documental. Por ello, el conocimiento en profundidad del sistema de organización y funciones del archivo fotográfico se presenta como un requisito indispensable para encarar una propuesta metodológica relativa a las funciones de análisis y recuperación documentales.

Asimismo, el conjunto de tareas documentales llevadas a cabo en el marco del archivo fotográfico de prensa se sitúan dentro de un entorno institucional (económico, organizativo y funcional), legal y ético. Este contexto impone una serie de condicionantes a los que debe ajustarse el trabajo del documentalista.

Las funciones documentales que se desempeñan en el seno de un archivo fotográfico de un medio periodístico tienen su razón de ser en el cumplimiento de unos objetivos, identificados con la satisfacción de las necesidades de información fotográfica de los profesionales de ese medio. Las necesidades de estos profesionales están determinadas por las funciones que desempeñan en el marco de la institución periodística para la que trabajan. Por ello es importante el conocimiento del entorno funcional de la institución, pues éste determina de forma directa el trabajo del documentalista.

Las funciones de la institución –incluidas también las documentales– están mediatizadas por unas exigencias culturales, legales y éticas. Estas exigencias son especialmente decisivas en instituciones periodísticas, debido a la finalidad del trabajo del profesional periodista: difusión pública de información dirigida a colectivos humanos a través de documentos que generalmente tratan de personas. La protección de los derechos de las personas es objeto de

regulación legal. En la actividad de los archivos fotográficos de medios de comunicación se pueden dar situaciones de conflicto relacionadas con la protección de los derechos de autor y del derecho al honor, intimidad y propia imagen de las personas que son objeto de información gráfica. En consecuencia, el marco legal que regula estos derechos deberá ser tenido en cuenta a la hora del diseño de los métodos y herramientas de trabajo documentales. La ética profesional se manifiesta en pautas de comportamiento que pueden determinar la forma de obtención y uso de los documentos fotográficos.

El núcleo de este capítulo será, pues, la definición de un modelo de organización de un archivo fotográfico de prensa. En esa definición se ha tenido en cuenta el contexto institucional, legal y ético que condiciona las tareas documentales llevadas a cabo en el archivo fotográfico.

#### **4.2 Desarrollo del concepto archivo fotográfico de prensa**

Según la definición que aporta el Diccionario de Terminología Archivística del CIA (Consejo Internacional e Archivos)<sup>1</sup>, el término archivo engloba tres cosas distintas: un conjunto documental producido a lo largo de una actividad (fondo documental); una institución responsable de la adquisición, preservación y difusión de un fondo documental; y un edificio o parte de un edificio donde son conservados los fondos documentales (depósito). Antonia Heredia señala las tres ideas presentes en el concepto de archivo: documentos, organización y servicio<sup>2</sup>. En definitiva, se puede hablar de archivo cuando hay un servicio especializado en la realización de una serie de actividades sobre un fondo documental –producto de la recogida de la documentación generada por una institución en el curso de su actividad– orientadas a su conservación, organización y difusión; de tal manera que se permita su aprovechamiento para una comunidad de personas.

El mismo diccionario define el término archivo fotográfico sobre la base de la naturaleza de los documentos que componen su fondo documental: “colección o acumulación de fotografías, incluyendo negativos y copias positivas junto con los documentos textuales

relacionados”<sup>3</sup>. Kattnig y Levéillé<sup>4</sup> utilizan el término *documentación iconográfica*, entendiéndolo como memoria de las imágenes producidas por un organismo o reunidas a partir de fuentes externas, y el de *fototeca* para referir al servicio encargado de la conservación, explotación y comunicación de dicha memoria.

Frente a otros tipos de servicios documentales, como son las bibliotecas o centros de documentación, el archivo se identifica por la especial naturaleza del proceso de formación de sus fondos y de sus documentos. El fondo documental en un archivo se origina a través de un proceso natural y fluido en el curso de las actividades de una institución o persona. Se puede hablar de una producción seriada: los documentos se producen de forma ordenada, siguiendo un lógico proceso de gestión o administrativo<sup>5</sup>.

Antonia Heredia adopta una postura excluyente del concepto de documento de archivo que aleja a los archivos fotográficos de prensa, y a otros tipos de archivos de instituciones periodísticas (sonoros y audiovisuales) del concepto de archivo. Según esta autora los documentos de archivo son aquellos “producidos o recibidos por una persona o institución durante el curso de su gestión o actividad para el cumplimiento de sus fines y conservados como prueba e información”<sup>6</sup>. Su característica definitoria, sería pues, el haber sido producidos en el curso de una actividad administrativa.

A pesar de la indefinición por parte de la Teoría Archivística para el caso de los archivos fotográficos de prensa, y de la postura excluyente mencionada, se ha elegido en este trabajo el término archivo, en lugar de fototeca, por entender que el término fototeca está más próximo al de colección de documentos y al de servicio al investigador o usuario genérico. De acuerdo con Sánchez Vigil, “Los archivos fotográficos, entendidos como sección de una empresa, privada o pública, cuya actividad comercial es ajena a la estrictamente fotográfica, se diferencian de las fototecas en que la oferta documental no va dirigida al investigador o a un usuario genérico y, por consiguiente, tanto el tratamiento como el análisis documental de los fondos son parciales porque están determinados por las exigencias específicas de la empresa”<sup>7</sup>.



En el caso de los archivos fotográficos de prensa puede hablarse más que de un proceso de colección de documentos provenientes de diversas fuentes, de un proceso de recogida de una documentación generada naturalmente, y de forma seriada, en el curso de la actividad de las unidades encargadas de la producción fotográfica de los medios de prensa a los que sirven; así como de un servicio orientado, de forma muy prioritaria, a la satisfacción de la demanda de los trabajadores de la empresa periodística concreta donde se insertan. No obstante el término fototeca es muy frecuente en la bibliografía especializada para referir este tipo de servicios documentales<sup>8</sup>.

Puesto que ni las funciones desempeñadas por un servicio de archivo fotográfico, ni el personal, ni la totalidad del fondo documental, ni las instalaciones tienen que estar adscritas necesariamente a una sólo unidad orgánica, es más adecuado definir el archivo fotográfico de prensa como un engranaje funcional con unos objetivos claramente delimitados que pueden sintetizarse en:

1. La recogida periódica y continua de una porción de la documentación fotográfica que la empresa periodística ha producido, o recogido de fuentes externas, con la finalidad de ser usada para la generación de los mensajes periodísticos que ofrecen a su audiencia.

Se emplea el término porción debido a que no toda la documentación que entra en la empresa pasa a formar parte del fondo fotográfico, sino sólo aquella que ha superado un proceso de selección. Las fotografías que llegan al medio a través de los canales mencionados están relacionadas con los asuntos de actualidad que han sido objeto de atención informativa general recientemente o con otros temas acerca de los cuales se ha previsto ofrecer información. Es posible hablar de una producción seriada de tipo temático. La fotografía se genera con la finalidad de ofrecer una imagen visual, directamente captada de la realidad, de los hechos que son objeto de información periodística en el medio al que sirve el archivo. La actualidad es organizada de una manera lógica por los medios periodísticos en secciones siguiendo un criterio temático o geográfico: nacional, internacional, deportes, cultura, sucesos, etc. Cada sección va generando día a día de manera seriada informaciones

periodísticas encuadrables en su ámbito de cobertura. Los fotógrafos del medio son asignados a la cobertura fotográfica de los hechos más relevantes de cada sección. El producto de la cobertura fotográfica a lo largo del tiempo de estos acontecimientos va generando las series fotográficas temáticas que van llegando de forma continua al archivo fotográfico del medio. La producción fotográfica del medio se enmarca dentro de la lógica organizativa del trabajo periodístico: las series temáticas.

2. La conservación de la documentación que pasa a formar parte del fondo documental fotográfico.

El fondo documental fotográfico es la memoria fotográfica, pues está constituido por aquellas fotografías, usadas o no, que el centro periodístico ha seleccionado con la finalidad de permitir su reutilización futura. El proceso de acumulación continuo de fotografías da lugar con el paso del tiempo a un fondo documental fotográfico muy voluminoso. El servicio de archivo fotográfico se verá con el paso del tiempo desbordado si no se habilitan procesos de selección del material fotográfico que llega diariamente al archivo, o procesos de selección retrospectiva aplicados sobre el fondo ya existente.

3. La organización intelectual y física del fondo documental, de tal forma que sea fácilmente accesible, permitiéndose la localización y recuperación de imágenes fotográficas que se ajustan a la demanda de los usuarios.

Cuando el fondo documental alcanza un volumen considerable se hace necesario crear sistemas de información documentales que permitan su control y que faciliten la explotación de la información contenida en estos documentos y el acceso a los mismos. Los usuarios periodistas acuden frecuentemente al archivo fotográfico debido a la necesidad de utilizar imágenes fotográficas para ilustrar informaciones que refieran a personas, objetos, instituciones, temas o sucesos que ya han sido objeto de atención informativa anteriormente, y por tanto susceptibles de contar con una presencia icónica en el fondo documental fotográfico.

4. La recuperación y difusión de las imágenes fotográficas que integran el fondo fotográfico de una institución periodística.
5. La localización y recuperación en fuentes externas al propio fondo fotográfico, de las imágenes fotográficas demandadas por los periodistas que no han podido ser localizadas en éste.

Los dos últimos objetivos se engloban en una función genérica definible como puesta a disposición de los periodistas del medio de las imágenes fotográficas retrospectivas que necesitan para su actividad de producción informativa.

Los archivos fotográficos de prensa tienen su lugar en instituciones periodísticas que ofrecen información en forma de imágenes a sus audiencias: medios periodísticos impresos (diarios y revistas) y medios audiovisuales (emisoras de televisión); o que sirven este tipo de información a las anteriores: agencias fotográficas de prensa (dedicadas en exclusividad a la producción y distribución de fotografías de prensa), o agencias de prensa que cuentan con servicio de difusión de imágenes de prensa. No son considerados como tales los fondos gráficos de aquellas empresas no periodísticas especializadas en la producción, adquisición, difusión y venta de imágenes fotográficas, como son los bancos de imágenes.

### ***4.3 El proceso documental de la fotografía de prensa en el marco de los archivos fotográficos de instituciones periodísticas***

#### **4.3.1 Definición**

El proceso documental de la fotografía de prensa comprende todas aquellas operaciones documentales que permiten controlar y utilizar el fondo documental fotográfico de una institución periodística.

En el capítulo segundo quedó demostrado el hecho de que los procesos documentales que se llevan a cabo en los archivos fotográficos de prensa se enmarcan dentro del campo de trabajo de la Documentación Periodística, como un subcampo que se denominó Documentación Fotográfica Periodística. Este campo de trabajo está caracterizado por ser su objeto los documentos fotográficos periodísticos producidos o adquiridos por empresas especializadas en información periodística.

Existe abundante bibliografía sobre la definición y descripción de las tareas objeto de la Documentación Periodística<sup>9</sup>. También existe bibliografía referente a los procedimientos documentales que se llevan a cabo en los archivos fotográficos de prensa, es decir, sobre Documentación Fotográfica Periodística. Esta bibliografía aunque muy escasa<sup>10</sup>, es lo suficientemente explícita como para poder obtener una idea clara de la estructura funcional de un servicio de archivo fotográfico de prensa en términos generales. El estudio reflejado en el epígrafe 4.4. de este capítulo ha permitido obtener una visión más actualizada y en profundidad para el caso de archivos fotográficos con entornos de trabajo informatizados.

A partir de estas fuentes se ha obtenido un modelo operacional del campo de trabajo de la Documentación Fotográfica Periodística, que va a ser denominado *cadena documental de la fotografía de prensa*. Se trata, evidentemente, de un modelo teórico conceptual, con el que se pretende mejorar la comprensión de las operaciones e interrelaciones necesarias en un sistema de archivo fotográfico de prensa en el que se hace uso de tecnologías de la información.

Un hecho de gran relevancia es que el proceso documental de la fotografía no puede ser contemplado como un núcleo aislado, sino como una serie de operaciones vinculadas, a través de una relación de interdependencia, con otras operaciones que se producen fuera del marco funcional del archivo fotográfico pero que están implicadas en la consecución de un objetivo común. Este objetivo es la importante misión de posibilitar la producción de la información fotográfica ofrecida por el medio a su audiencia.

La cadena documental fotográfica periodística es, pues, un eslabón más de una cadena mayor que se denominará *sistema de producción fotográfica del medio periodístico*. La función de

producción de información fotográfica del medio periodístico forma un entramado organizacional y operativo que incluye como uno más de sus componentes al Archivo Fotográfico, pero también a la Sección de Fotografía o Departamento de Gráfica del medio, al Departamento de Talleres, de Informática y Telecomunicaciones, e incluso a las distintas secciones de redacción.

Dentro de este entramado, el archivo fotográfico desempeña una función primordial para el desarrollo de la función de producción de información fotográfica, indispensable hoy día para un medio impreso o audiovisual. El archivo fotográfico, al realizar funciones de custodia, preservación, y gestión intelectual de la memoria fotográfica de la institución periodística, facilita el control de la propia producción fotográfica del medio, la disponibilidad de imágenes pertinentes a la necesidad de información gráfica de los redactores del medio, y el acceso a una fuente iconográfica voluminosa que permite la reutilización continuada de un material cuya adquisición externa supone un elevado consumo de recursos. El correcto cumplimiento de las funciones de archivo fotográfico tiene como consecuencia una información fotográfica de mayor calidad y un ahorro de recursos, al evitar el medio periodístico tener que acudir a fuentes ajenas a la empresa para la obtención de buena parte de la fotografía necesaria para la producción periodística.

El flujo de trabajo dentro del archivo fotográfico de prensa está fuertemente condicionado por el flujo de trabajo del sistema más amplio en el cual está contenido. Se puede hablar de un flujo de trabajo desde el sistema de producción fotográfica hacia el archivo fotográfico y viceversa. La correcta integración del archivo fotográfico en esta cadena de trabajo y en general en el entorno de la empresa periodística es uno de los factores que debe contribuir a superar los problemas de aislamiento y falta de valoración y reconocimiento que desgraciadamente han venido sufriendo este tipo de instituciones documentales. La integración incide muy positivamente en la optimización de los flujos de trabajo relacionados con la información fotográfica que se dan dentro de la empresa, con el consiguiente beneficio para la producción informativa de la empresa.

En la cadena documental general de la fotografía de prensa se distingue un proceso de trabajo y unos condicionantes del proceso derivados de pautas de comportamiento o de producción que caracterizan a otros subsistemas que inciden sobre el archivo fotográfico. Estos condicionantes son de tipo legal, ético y funcional. Su descripción permitirá entender el marco en el que se insertan las operaciones propias de archivo fotográfico, entre las que se encuentran los procedimientos de análisis y recuperación documental, objeto principal de este trabajo.

La descripción del entorno operativo de la fotografía de prensa se ha organizado en torno a tres subsistemas –social, de producción fotográfica y archivo fotográfico– según el siguiente esquema:

#### 1. Sistema Social.

- Límites jurídicos y éticos
  - Legal. Protección de los derechos de propiedad intelectual, la intimidad imagen y honor de las personas.
  - Ético. Respeto de valores éticos profesionales y culturales.
- Usuarios. Necesidades y naturaleza de los usuarios del archivo fotográfico

#### 2. Sistema de Producción Fotográfico. Organización del sistema de producción fotográfica del medio periodístico.

#### 3. Sistema de Archivo Fotográfico. Descripción de la cadena documental de la fotografía.

De los dos primeros sistemas sólo se van a estudiar aquellos aspectos que condicionan los procesos que se llevan a cabo en el último. El subsistema archivo fotográfico se estudiará con

mayor detenimiento. La descripción del modelo se hará de forma proposicional, buscando la mayor claridad posible.

Para el estudio del proceso documental de la fotografía de prensa se requiere un planteamiento metodológico orientado a la modelación de estructuras complejas compuestas de elementos interrelacionados. La Teoría de Sistemas se ha venido utilizando para el estudio de organizaciones complejas, como son las instituciones y los sistemas de información. Los archivos fotográficos de prensa contienen todos los elementos de un sistema de información, y como tales pueden ser descritos según un modelo sistémico. El paradigma sistémico, como ya se señaló en el capítulo segundo de este trabajo, ofrece una base sólida para la modelación de la cadena documental de la fotografía de prensa.

La organización periodística en cuyo seno se desenvuelve la actividad del archivo fotográfico es contemplada, bajo la perspectiva sistémica, como un sistema compuesto a su vez de varios subsistemas interrelacionados. Uno de esos subsistemas es el propio archivo fotográfico. Siguiendo esta línea, se hará una descripción que refleje los aspectos estructurales, funcionales y relacionales del sistema de información que constituye el archivo fotográfico periodístico.

La visión estructural abarca la descripción de los elementos unitarios que componen el sistema, teniendo en cuenta tanto sus características propias como la estructura total del conjunto. Desde esta perspectiva se definirán tipos de documentos, órganos funcionales y métodos. La visión funcional implica la descripción de aspectos relacionados con el funcionamiento del sistema: herramientas, mobiliario, servicios auxiliares, instrumentos de descripción, procesos de trabajo, circuitos documentales y adecuación a las demandas de información. La visión relacional implica la descripción de las interacciones de las partes entre sí y con el entorno del sistema, se trata de reflejar las relaciones entre las partes que constituyen el sistema de producción fotográfica del medio periodístico: canales de circulación de información (entradas y salidas), formas de adquisición de fondos, los tipos de información a proporcionar, características de los usuarios, valoración de costes, rentabilidad, etc.

## 4.3.2 Sistema Social

### 4.3.2.1 Límites jurídicos y éticos del proceso documental de la fotografía de prensa.

El entorno ético y jurídico hace referencia a los límites morales y legales bajo los que debe tener lugar la difusión pública de la imagen fotográfica periodística. La difusión de la imagen fotográfica a través de los medios de prensa supone un acto dentro del ejercicio de los derechos fundamentales de las personas a la expresión y a la información. La regulación legal y la ética introducen unos límites, sin los cuales el ejercicio de los derechos anteriores podría derivar en la lesión de otros derechos fundamentales de las personas. Montserrat Bailac<sup>11</sup> señala los siguientes condicionantes de tipo legal y ético en el uso de la fotografía: derechos patrimoniales que garantizan el respeto a la propiedad frente a la reproducción de la obra, derechos morales respecto a la obra del fotógrafo, derecho de las personas fotografiadas y derechos del propietario del objeto fotografiado. Estos condicionantes se desarrollan a continuación organizados en tres apartados: propiedad intelectual, derechos de la personalidad y ética.

#### 4.3.2.1.1 El archivo de prensa y el derecho de propiedad intelectual sobre la fotografía de prensa.

##### 4.3.2.1.1.1 Marco legal y conceptual

El respeto a los derechos de propiedad intelectual es uno de los aspectos más problemáticos que plantea el uso de la fotografía de prensa. La problemática se ha agudizado en los últimos años con la generalización de la fotografía electrónica digital y el uso de las grandes redes internacionales de ordenadores.

En el ámbito español, una de las primeras referencias legales a considerar con respecto a la fotografía como objeto de protección es la *Ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español*.



Allí se asienta la consideración de la fotografía como un documento susceptible de formar parte del patrimonio histórico español, y, por consiguiente, objeto de protección legal.

La siguiente referencia legal es el *Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual*, que a su vez se ve modificado parcialmente por la *Ley 5/1998, de 6 de marzo, de incorporación al Derecho español de la Directiva 96/9/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 1996, sobre la protección jurídica de las bases de datos*. En esta legislación se manejan una serie de términos relevantes para la protección legal de los derechos de propiedad intelectual de la foto de prensa: obra fotográfica, mera fotografía, autor, titularidad, derechos morales y derechos de explotación.

Hay que diferenciar un doble concepto de fotografía de acuerdo a la protección de derechos de autor. Por una parte lo que son obras fotográficas, consideradas aquellas imágenes fotográficas originales donde interviene la creatividad de un fotógrafo humano. Y por otra parte lo que son meras fotografías, que incluyen las fotografías tomadas por aparatos sin intervención de un fotógrafo, las reproducciones de otras fotografías, cuadros, documentos y en general de cualquier objeto plano. El nivel de protección de las primeras es mayor que el de las segundas, pues los derechos se mantienen durante toda la vida del autor más un período de tiempo de sesenta años después de su muerte. En las segundas el período de protección es de veinticinco desde la fecha de la toma de la fotografía<sup>12</sup>. Transcurrido este tiempo, las obras pasan a dominio público, no siendo a partir de ese momento necesario pedir permisos para publicar o explotar económicamente la obra, aunque siempre se deberá hacer constar el nombre del autor. Parece suficientemente claro que la fotografía de prensa original entra de lleno, y sin ningún tipo de discusión, dentro de nivel de protección otorgado a las obras fotográficas.

Se considera autor a la persona que toma la fotografía. Aunque en principio el autor es el titular de todos los derechos de propiedad de su obra, no tiene que coincidir necesariamente en la misma persona la titularidad y la autoría de una fotografía. El término titularidad se

aplica a la posesión en un momento dado de los derechos de explotación de la imagen fotográfica. La titularidad puede ser cedida por el autor a otra persona física o jurídica.

Se reconocen dos tipos de derechos de propiedad intelectual: los derechos morales y los derechos de explotación. Los derechos morales abarcan los derechos del autor a la divulgación, reconocimiento a la autoría, integridad, arrepentimiento y acceso al ejemplar único. Estos derechos siempre los conserva el autor de la fotografía, incluso después de haber perdido la titularidad sobre la imagen. No se puede desposeer nunca al autor de los derechos morales con respecto a su obra. Incluso, estos derechos no se pierden con la muerte del autor, sino que pasan automáticamente de éste a sus herederos. Los derechos de explotación incluyen los derechos patrimoniales de explotación económica de la fotografía que tiene el titular de esa fotografía.

Está contemplada por la ley la cesión de los derechos de explotación, pero no los morales. Según el artículo 45 del *Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual* a la hora de regular las relaciones entre fotógrafo e institución es necesario que éstas se formalicen por escrito, siempre que se entre en el caso de cesión de derechos. A través de un contrato una organización puede adquirir los derechos de explotación de fotografías, es decir, convertirse en su titular. Al existir una relación contractual entre el fotógrafo y la institución para la que trabaja, se hace necesario acudir al derecho civil para llegar a un conocimiento más exhaustivo de hasta dónde llegan los derechos de ambos en caso de conflicto. Algunas organizaciones pueden, sin embargo, ser consideradas en ciertos casos autores, como personas jurídicas. Si no se conoce el nombre del fotógrafo la organización que comercializa las fotografías pasa a ser a la vez autor y titular, pero si se conoce el nombre del autor de la fotografía el autor conserva los derechos morales y la organización la titularidad.

#### 4.3.2.1.1.2 Dificultades para el respeto de los derechos de propiedad intelectual

Una vez asentado el marco legal y los conceptos más relevantes relativos a los derechos de propiedad intelectual de la fotografía de prensa, se presentan a continuación las principales dificultades que entraña su respeto en instituciones de prensa:

- 1) La fotografía de prensa se difunde internacionalmente pero falta una regulación legal homogénea a nivel internacional relativa a los derechos de autor.

La falta de homogeneidad en cuanto a legislación protectora a nivel internacional, más en un caso como la fotografía de prensa caracterizada por su amplia difusión, supone una dificultad añadida en contra del cumplimiento de los derechos de autor<sup>13</sup>. El marco legal varía de un país a otro, y sin embargo, las autopistas de la información, por dónde circulan cada día en mayor número las imágenes de prensa, son transnacionales. La aplicación de la normativa del país de origen o de destino para regular la transmisión, no evita la necesidad de armonizar las legislaciones de los distintos países.

- 2) Generalización de la imagen digital y los sistemas de distribución de imágenes a través de redes transnacionales.

Los continuos avances en imagen digital, al facilitar la copia, transmisión, almacenamiento y manipulación de las imágenes fotográficas, dificultan el control del cumplimiento de la legislación que protege estos derechos y la propia consecución de un marco legal estable en el tiempo y válido para todos los casos. Los avances tecnológicos y la rapidez con que se están extendiendo en nuestros días requieren una continua revisión de muchos de los conceptos relativos a la protección de los derechos de autor vigentes, así como la creación de otros nuevos.

El panorama legal no es muy explícito y clarificador en cuanto a imagen digital. Cabe citar dos estudios comunitarios relativos a los derechos de reproducción. El estudio *Contractual arrangements and copyright clearing services*<sup>14</sup> analiza los sistemas de liquidación de los derechos de autor sobre la información digital, imagen y texto, en productos multimedia, con recomendaciones para profesionales, juristas y políticos, sobre la restricción de los derechos

de reproducción. *An assessment of long-term solutions*<sup>15</sup>, propone nuevas soluciones en cuestión de derechos de autor, reproducciones y liquidación de derechos de pago.

El *Libro Verde sobre derechos de autor y derechos afines en la Sociedad de la Información* insiste en el hecho de la degradación de la protección de los derechos de propiedad intelectual ante la generalización de las redes telemáticas. Estos nuevos medios están facilitando la comercialización del material gráfico y su difusión en medios geográficamente distantes, lo que dificulta el control de autores o asociaciones de defensa de los derechos de autor. Los derechos morales serán cada vez más difíciles de controlar, ya que la manipulación de las imágenes por ordenador pueden hacerlas irreconocibles para sus propios autores.

### 3) Frecuente cesión de derechos por parte del autor a la empresa periodística.

La regulación legal de los derechos de autor pretende proteger y promover dos derechos mutuamente conflictivos, el de los creadores y el de los usuarios. En el caso de la foto de prensa, interviene una tercera persona jurídica que complica aún más la ya complicada situación legal: la empresa periodística, que generalmente adquiere o utiliza las prerrogativas contempladas por los derechos morales y patrimoniales.

El fotógrafo de prensa que trabaja para una empresa periodística se encuentra en una situación de desamparo respecto a la protección de sus derechos de autor por el hecho de que, con pocas excepciones, los editores de diarios o las agencias no cuentan con la autorización de los periodistas para comercializar sus obras. Como afirma Dardo Gómez, Secretario de Relaciones Externas de Periodistas de Cataluña (SPC), ante la gran posibilidad de negocio que ofrecen los nuevos medios de transmisión de información, en especial INTERNET y los CD-ROM multimedia, las empresas quieren asegurarse algún derecho mayor que el que les corresponde por ley sobre el material que adquieren y han comenzado a ejercer una fuerte coacción sobre los profesionales que colaboran en sus medios, multiplicándose en los últimos tiempos los intentos por exigir la cesión de los derechos universales sobre el material que les compran<sup>16</sup>.

Hay dos derechos morales, el de paternidad (derecho a ser identificado como autor de la obra) y el de integridad (derecho a oponerse a cualquier cambio en la obra que la distorsione o mutile de manera que se perjudique el honor o reputación del autor) que son reconocidos por casi cualquier ley nacional de propiedad intelectual<sup>17</sup>. Sin embargo, son prácticas frecuentes en la fotografía de prensa la manipulación digital de la fotografía durante la fase de adaptación a la página del periódico, sin la participación del autor de la fotografía en ese proceso, y la no identificación de los autores de las obras fotográficas una vez impresas las imágenes en el medio. Hay medios donde los fotógrafos de prensa han hecho ya valer su derecho a estar presentes o dar su consentimiento a las operaciones de adaptación que sufren las fotografías de prensa durante la fase de maquetación de las páginas impresas del diario. Esta práctica dista mucho aún de ser generalizada.

4) La extendida costumbre de archivar en los archivos fotográficos de prensa imágenes fotográficas de las que no se tienen los derechos de propiedad intelectual.

Este aspecto es muy relevante en archivos de prensa, ante la práctica común de conservar en el archivo las fotografías de agencias que recibió el medio como abonado a los servicios de difusión de imagen de éstas.

En el caso de las fotografías adquiridas para ser publicadas en una edición concreta que después han quedado en el archivo de la entidad, esta entidad no adquiere el derecho de nueva publicación ni tampoco el de ceder los derechos de publicación a terceros<sup>18</sup>. La institución tan sólo es depositaria de una copia de una fotografía, los derechos de autor pertenecerán al propietario de éstos.

5) Falta de conciencia sobre lo que constituye transgresión de los derechos de propiedad intelectual en cuanto a reproducción, distribución y comunicación.

Un conflictivo límite al derecho de autor es el tema de la posibilidad de la reproducción, distribución y comunicación pública de la obra objeto de protección. La falta o imprecisión en

la definición de lo que es un acto de transgresión de estos derechos da lugar a situaciones ambiguas que no favorecen el respeto a los derechos patrimoniales o morales del titular.

En el caso español, la legislación sobre propiedad intelectual define el término reproducción como “la fijación de la obra en un medio que permita su comunicación y la obtención de copias de toda o parte de ella”<sup>19</sup>; el de distribución como “la puesta a disposición del público del original o copias de la obra mediante su venta, alquiler, préstamo, o de cualquier otra forma.”<sup>20</sup> Por comunicación pública se entiende “todo acto por el cual una pluralidad de personas pueda tener acceso a la obra sin previa distribución de ejemplares a cada una de ellas”<sup>21</sup>. Entran dentro de la comunicación pública la transmisión de cualesquiera obras al público por hilo, fibra óptica u otro procedimiento análogo, sea o no mediante abono y el acceso público a bases de datos de ordenador por medio de telecomunicación, cuando éstas incorporen o constituyan obras protegidas.

La imprecisión se acentúa en el caso de la imagen fotográfica que es usada en el medio periodístico, ya que esta imagen no se distribuye y comunica como un documento autónomo, sino como una información en formato imagen fotográfica que aparece integrada en un producto periodístico concreto –artículo, reportaje, o cualquier otro producto informativo periodístico impreso o emitido—. La fotografía de prensa pasa a convertirse en un formato más en que se presenta una información periodística. La imagen se usa para construir un producto informativo por lo que debe sufrir un proceso de integración que implica necesariamente procesos de modificación que pueden afectar tanto a su forma visual como al contexto semántico original.

Respecto a las bases de datos de imágenes, se presenta como una cuestión de especial importancia para los próximos años, de cara al mercado de la información electrónica, la necesidad de llegar a un acuerdo en cuanto a la definición del acto de reproducción y a la cuestión de las limitaciones y excepciones<sup>22</sup>. Esto es si cabe aún más necesario ante la generalización del uso de Internet y la tendencia progresiva a poner al alcance de sus usuarios fondos fotográficos. La falta de definición puede suponer un freno a la puesta en Internet de fondos de prensa.

Según la legislación española cualquier persona puede hacer una copia de cualquier fotografía siempre y cuando sea para uso privado y no lucrativo, uso docente o de investigación, cuando la imagen ha sido divulgada ( siempre que se cite al autor y a la fuente de publicación), si es con fines de información de actualidad (se evita la pérdida de actualidad en el caso de tener que localizar al propietario de los derechos de autor), o si la reproducción es realizada sin finalidad lucrativa por instituciones de carácter cultural o científico<sup>23</sup>.

#### 4.3.2.1.1.3 El papel del archivo fotográfico en la protección de los derechos de propiedad intelectual.

El archivo fotográfico de prensa puede jugar un importante papel en cuanto a la salvaguardia de los derechos de autor de las fotografías custodiadas en los fondos de prensa. Un uso de estos documentos ajustado a derecho evitará conflictos legales que pueden afectar a los intereses económicos y la imagen de la empresa periodística y de sus trabajadores. Sin embargo, como se refleja en el estudio de campo desarrollado en el epígrafe 4.4. de este trabajo, pocos archivos asumen este control.

El archivo de prensa, en su función de control de la documentación fotográfica que entra dentro de su responsabilidad, debería garantizar la correcta identificación de la posesión de los derechos de propiedad intelectual de las fotografías que custodia y gestiona. El documentalista no sólo debería estar al tanto de la regulación de su país sino también de aquellos acuerdos y normativas de alcance internacional que regulen estos derechos en el marco geográfico donde estén situadas las fuentes a las que acude para la obtención de imágenes, o donde se distribuyen las de su institución.

El papel del archivo como garante de la versión original de la foto de prensa que ha sido retocada es innegable, ya que éste normalmente conserva el negativo original o la versión digital no retocada de la fotografía.

Además de la protección jurídica existe otro tipo de protección que puede ser denominado sistema de protección técnica de las obras digitales. Estos sistemas se vienen usando en

bancos de imágenes digitales con el fin de garantizar que las imágenes digitales transmitidas a través de medios electrónicos –CD ROM o redes telemáticas– con objeto de difusión a posibles compradores no sean usadas de manera ilícita por éstos. Se suelen usar dos tipos de sistemas: sistemas de identificación y sistemas de protección. Entre los primeros se pueden mencionar las técnicas de tatuajes o marcas de agua y las técnicas de codificación, que permiten identificar en cualquier momento las fotografías marcadas. El mecanismo de las marcas de agua digitales se basa en la inserción de información en la imagen mediante la realización de modificaciones sobre la misma, con el objetivo de proporcionar una clara prueba sobre quién es el propietario de la imagen. La realización de este proceso sobre la imagen debe ser imperceptible para el usuario, y no debe afectar a su calidad<sup>24</sup>. Entre los segundos, cabe citar las técnicas que imposibilitan las copias digitales privadas. Tanto unas como otras requieren su compatibilidad y generalización a nivel internacional para garantizar su eficacia.

Puesto que las anteriores técnicas de protección se aplican sobre objetos del trabajo archivístico –las imágenes digitales–, el documentalista debería estar al tanto en cuanto a propuesta y gestión de la aplicación de este tipo de técnicas, evidentemente de manera coordinada con el departamento técnico informático de la empresa. El uso adecuado de estas técnicas favorecerá el respeto de los derechos de propiedad intelectual en los entornos de imagen digital sobre redes transnacionales.

#### 4.3.2.1.2 El archivo de prensa y la protección de los derechos de la personalidad

##### 4.3.2.1.2.1 Marco legal y conceptual

Se entiende por derechos de la personalidad los derechos relativos al honor, la intimidad y a la propia imagen, como derechos derivados de la dignidad de la persona<sup>25</sup>.

Los derechos a la expresión y difusión libre de pensamientos, ideas y opiniones mediante la palabra, el escrito o cualquier medio de reproducción, y a la libre comunicación y recepción de información veraz a través de cualquier medio de difusión, están declarados explícitamente





en el artículo 20 de la Constitución Española<sup>26</sup>. Este artículo está integrado en el Título I, dedicado a los “derechos y deberes fundamentales”.

La Constitución Española declara unos derechos fundamentales, pero también unos límites a algunos de esos derechos como medio de garantía de otros derechos. En el apartado 4 del artículo 20 se detallan los límites de los derechos fundamentales, entre ellos los relativos a la información: “Estas libertades tienen su límite en el respeto a los derechos reconocidos en este Título, en los preceptos de las leyes que lo desarrollen y, especialmente, en el derecho al honor, a la intimidad, a la propia imagen y a la protección de la juventud y la infancia”.

El derecho al honor, a la intimidad personal y familiar y a la propia imagen aparece garantizado en el artículo 18, apartado 1 de la Carta Magna<sup>27</sup>, y ha sido desarrollado por la ley de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen<sup>28</sup>.

Según Javier Cremades, el honor se entiende como un “sentimiento de dignidad moral, o pundonor, amor propio, propia estima o conciencia que el sujeto tiene de sus méritos, valores y virtudes.”<sup>29</sup> El derecho a la intimidad es la garantía del ser humano a no ser conocido en determinadas acciones y aspectos de su vida privada. Este derecho, según el mismo autor, deja al margen del ejercicio del derecho a la información tanto la intimidad física como la intimidad psicológica del individuo<sup>30</sup>. Javier Cremades incluye dentro de la intimidad física aspectos relativos a: la vida sexual; funciones fisiológicas de excreción; hechos y actos relativos al propio cuerpo que son tenidos por repugnantes o socialmente inaceptables; defectos, anomalías o enfermedades físicas no ostensibles; padecimientos físicos intensos; y el parto y la agonía. En la intimidad psicológica incluye: ideas y creencias religiosas, filosóficas, parapsicológicas y políticas que el individuo desee sustraer al conocimiento de terceros; aspectos concernientes a la vida relacional; defectos, anomalías o enfermedades físicas no ostensibles; momentos penosos o de extremo abatimiento; actos de fijación o modificación del estado civil; condición de las relaciones paterno-filiales; la vida pasada de un individuo no divulgada, en cuanto pueda ser motivo de bochorno para éste; datos, hechos o actividades personales no conocidos por otros, cuya difusión produzca turbación moral o

psíquica del afectado; comunicaciones escritas u orales de tipo personal que tengan como contenido alguno de los puntos expuestos.

El derecho a la propia imagen hace referencia a la potestad de las personas de disponer del uso de su propia imagen, entendida ésta como reproducciones o representaciones de personas o de sus rasgos físicos mediante medios mecánicos o manuales. En el artículo 7 de la Ley de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen se señala como una de las intromisiones ilegítimas la captación, reproducción o publicación por fotografía, filme, o cualquier otro procedimiento, de la imagen de una persona en lugares o momentos de su vida privada o fuera de ellos. En el mencionado artículo se indican una serie de excepciones, de las que se resaltan por su mayor relación con la imagen periodística: aquellas intromisiones que sean producto de la autorización o acuerdo por la Autoridad competente de acuerdo con la ley; cuando predomine un interés histórico, científico o cultural relevante; la captación, reproducción o publicación de imágenes personales cuando se trate de personas que ejerzan un cargo público o una profesión de notoriedad o proyección pública; cuando la imagen se capture durante un acto público o en lugares abiertos al público; si se trata de la información gráfica de un suceso o acaecimiento público cuando la imagen de una persona determinada aparezca como meramente accesorio.

Según la Ley de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen, las entradas en el ámbito de estos derechos no serán ilegítimas cuando sean consentidas por el propio interesado. El consentimiento para ser válido debe ser expreso en todo caso. Debido a que estos derechos son irrenunciables, el consentimiento no tiene como consecuencia su pérdida absoluta. El consentimiento sólo supone una renuncia temporal.

#### 4.3.2.1.2.2 Dificultades para el respeto de los derechos de la personalidad

Un problema añadido es el escaso desarrollo y la ambigüedad que presenta la normativa legal relativa a los derechos de la personalidad. Por este motivo la jurisprudencia ofrece una valiosa fuente para conocer cómo es percibida en el ámbito judicial el límite que separa ambos derechos. Un caso representativo del tipo de problemas a que puede dar lugar la colisión entre

información y derechos de la personalidad por el uso de un material informativo aparece descrito en una noticia difundida por el diario El País. En dicho diario apareció con fecha de 10 de junio de 1998<sup>31</sup> la noticia de un caso en el Estado de California que refleja claramente el conflicto entre libertad de informar e intimidad: una mujer demandó a la CBS por difundir imágenes de vídeo tomadas de un accidente de tráfico sufrido por ella y su hijo donde podían escucharse las conversaciones mantenidas con el personal de rescate.

En la resolución judicial por la que se admitió a trámite esta querella se explicaba la obligación del periodista a diferenciar dónde acaba la noticia y dónde comienza la intimidad de la persona. El que un acontecimiento sea noticia no debe anular el derecho a la intimidad de las personas que lo protagonizan. La cobertura hecha de este suceso fue una intromisión al derecho a la intimidad de estas personas. En caso de que el periodista no establezca el límite entre noticia e intimidad podrá ser demandado en California por invasión del derecho a la intimidad de la persona grabada o fotografiada. Según uno de los jueces del Tribunal Supremo de California “la justicia no debe entrometerse en la potestad que tienen los medios de comunicación para decidir qué deben publicar o emitir, pero tampoco los medios pueden comportarse como un tirano que espía ilegalmente a los individuos amparado en un supuesto derecho a la información”<sup>32</sup>. Según los magistrados del supremo de California, una persona no puede demandar a un medio de comunicación por invasión de su intimidad si esa persona está inmersa en un hecho noticiable, pero siempre que la cobertura de los medios sea proporcional a la relevancia del acontecimiento; pero sí puede ser considerada invasión de la intimidad la realización de una cobertura un acontecimiento que sea ofensiva para las personas involucradas en éste.

En el mismo sentido se decanta la jurisprudencia del Tribunal Constitucional español. Como señala Javier Cremades<sup>33</sup>, según la jurisprudencia del Tribunal Constitucional, para que las intromisiones en el honor e intimidad personal sean legales la información debe cumplir tanto con el requisito de veracidad, como con el de que su contenido se desenvuelva en el marco del interés general del asunto al que se refiere. Los hechos sobre las personas que son objeto de la información periodística deben ser de interés general y no una curiosidad general.

Se pueden observar unos límites en razón del sujeto, que inciden de manera especial en la protección al menor. En el caso de información sobre menores relativa a sucesos o situaciones en las que la identificación de los menores pueda dificultar su rehabilitación y reinserción en la sociedad<sup>34</sup> (pornografía de menores, prostitución de menores, delincuencia ejercida por menores, juicios en los que aparezcan menores), se debe proteger la intimidad de los implicados, no permitiendo la identificación a través de la difusión de datos identificativos o el rostro del menor. En estos casos, una práctica común en prensa es alterar o tapar el rostro de los menores en las fotografías. El mismo sistema se usa para la difusión de imágenes donde aparecen de manera fácilmente identificables personas adultas en las que el mero hecho de su identificación pública puede incidir negativamente en su integridad moral o física.

#### 4.3.2.1.2.3 El papel del archivo fotográfico en la protección de los derechos de la personalidad

En información periodística no son infrecuentes los casos de colisión entre el derecho a la información y los derechos de la personalidad. La intromisión ilegítima en los derechos de la personalidad deriva en responsabilidades penales. Este problema se agudiza en la información gráfica debido a la frecuencia con que se usan imágenes de personas en las más diversas circunstancias; por ello, este aspecto se presenta como un condicionante muy relevante para el trabajo de aquellas personas encargadas de la gestión y recuperación en fondos fotográficos de prensa.

El archivo fotográfico es depositario de una fuente de información que puede dar lugar a la transgresión de los derechos garantizados en el artículo 18 de la Constitución Española, debido a una actuación ilegítima que pueden estar relacionada tanto con la forma de obtención de las imágenes, como con el simple uso o la forma de uso de ésta. Sin embargo, el archivo fotográfico de una institución periodística no tiene encomendados ninguno de los cometidos anteriores: ni el de producción de imágenes, ni el de difusión directa de las imágenes al usuario final. Sería necesario, entonces, delimitar, el grado de responsabilidad del archivo fotográfico en la difusión, producción o uso de imágenes fuera de los límites que marca la ley, y de qué manera, si cabe, puede el documentalista coadyuvar al uso, dentro del respeto a la ley, de las imágenes fotográficas del fondo que gestiona.

El archivo fotográfico sólo actúa como intermediario entre el fondo fotográfico y los productores de información periodística, los periodistas, que son los que elaboran y hacen público un producto en el que se materializa la expresión de información que puede incurrir en ilegalidad. Por los propios objetivos encomendados a la gestión documental del fondo fotográfico, el archivo fotográfico difunde información fotográfica a través de la generación de una serie de productos derivados de su gestión (las bases de datos , ficheros, sistemas de organización lógica de los fondos), pero esa difusión sólo se realiza de manera interna en la empresa periodística, o a los abonados a los servicios de esa empresa periodística en el caso de las agencias. La información documental fotográfica de un centro de prensa no es objeto de difusión pública directa, sino que consiste en la recuperación y servicio al periodista de una fuente documental de la que se extraen las imágenes, que tras un proceso de adaptación serán difundidas públicamente. Por esta razón el trabajo del documentalista no daría lugar a vulneración de los derechos de la personalidad.

La información documental fotográfica en su papel de mera intermediaria en la consecución de fuentes fotográficas para la generación del mensaje periodístico, no puede llevar a cabo ni decidir sobre el tipo de imágenes a tomar, ni cómo ni a qué profesional se difunden. El documentalista no controla la producción del mensaje periodístico, ni es esa su misión. Evidentemente tampoco puede alterar la naturaleza gráfica de la imagen original que custodia ni anular datos relativos a la identificación de esas imágenes, en prevención de posibles usos ilícitos de éstas. La misión del documentalista en la empresa periodística es aportar, bajo demanda, información útil para la generación de los mensajes periodísticos emitidos por esa empresa.

El documentalista, no obstante, dentro del ejercicio de las funciones documentales que tiene encomendadas, puede contribuir a evitar algunos usos indebidos de las imágenes a través de la correcta identificación y gestión documental de los documentos fotográficos del fondo archivístico o documentos accesorios relativos a permisos sobre el uso de determinadas imágenes sujetas a límites en su difusión. Una de las situaciones más típicas de mal uso es el archivado y servicio de imágenes no identificadas o mal identificadas. Este problema puede

dar lugar a usos indebidos de imágenes de personas anónimas o supuestamente anónimas, a la hora de la reutilización de las fotografías en otros contextos informativos distintos a los originales, correspondiendo en ese caso parte de la responsabilidad derivada del mal uso al propio documentalista. La reutilización de imágenes de personas para ciertos temas puede dar lugar a situaciones de menoscabo de la imagen de estas personas. Estos casos suelen derivar en demandas judiciales. Para evitar este tipo de problemas algunos archivos fotográficos de prensa tienen como norma no archivar imágenes en la que no están correctamente identificados los elementos que representan o el contexto informativo de la representación, o que su identificación no sea posible o muy dificultosa.

Al igual que en el caso de los derechos de propiedad intelectual, la misión del documentalista ante el caso de imágenes que pueden dar lugar a usos ilegítimos contra los derechos de la personalidad puede orientarse hacia el conocimiento de la legislación y el asesoramiento sobre peligros de usos indebidos de determinadas imágenes. Esto puede ser especialmente útil en los casos de cesión o venta de imágenes a otros medios periodísticos. Un sistema posible de control es la consignación, en un campo específico de la base de datos del sistema de archivo digital, de notas explicativas donde se expresen recomendaciones para evitar usos indebidos de esas imágenes.

#### 4.3.2.1.3 El archivo de prensa y la ética

El archivo fotográfico de prensa se ve inmerso en un contexto ético donde confluyen dos perspectivas: la ética del profesional periodista y la ética del profesional documentalista.

De acuerdo con Francisco Vázquez, existen tres tipos de normas: normas éticas, normas jurídicas y normas deontológicas de la información. Las normas jurídicas pertenecen al Derecho de la Información, y ya han sido objeto de análisis en el epígrafe precedente.

Las normas puramente éticas están representadas por una Ética Informativa o Ética del Periodismo<sup>35</sup>. La Ética ha sido definida como “conocimiento organizado y sistemático, que parte de los principios del obrar humano y tiene por fin ayudar a los hombres a hacer el bien,

esto es, a obrar conforme a justicia”<sup>36</sup>. Según Desantes-Guanter, la Ética se ocupa de la moralidad de los actos humanos, entendiendo por moralidad rectitud o bondad<sup>37</sup>. Los principios éticos se alejan de los principios legales, puesto que éstos implican obrar de acuerdo con las leyes, en lugar de sobre el marco de unos principios de conducta promotores de actitudes humanistas y personales<sup>38</sup>. Desantes-Guanter no ve una separación tajante entre Ética y Derecho, pues, la “realización plena del derecho exige poner en funcionamiento unos resortes morales que no son extrajurídicos [...], sino la base misma de los principios jurídicos”<sup>39</sup>.

En cualquier actividad profesional existe un ámbito de lo *ético-jurídico* representado por lo deontológico.<sup>40</sup> En muchos países existe una institución, el Consejo de Prensa, que tiene como misión establecer un *código deontológico* homogéneo para los medios de ese país. Los códigos deontológicos suelen comprender unas normas mínimas que tocan aspectos relativos a los deberes con respecto a la profesión y a la sociedad. Cuando falta esta institución se suple su función con la “autocensura” dentro de la empresa informativa, entendida como una forma de ocultación informativa debido a la coacción procedente de la empresa informativa o de grupos de presión<sup>41</sup>.

A diferencia de un control legalista, el control ético implica una conciencia profesional de autocontrol. “El autocontrol de la actividad informativa debe estar precisado en los códigos deontológicos de la información y tendrá que responder a unos claros principios de ética informativa”<sup>42</sup>.

Dentro de una ética aplicada al ámbito estricto de la Documentación, Emilia Currás<sup>43</sup> habla de microproblemas éticos y de macroproblemas éticos que encuadran la deontología laboral. Los primeros hacen referencia a los asuntos internos de un servicio informativo, cuestiones relacionadas con el usuario, la difusión de la información y las relaciones laborales. Los microproblemas éticos atañen al buen quehacer profesional del documentalista: el dar un servicio a los usuarios del centro documental con la calidad, corrección y veracidad requerida. Los macroproblemas éticos conciernen al trabajo del documentalista de cara a la sociedad. La función informativa de la Documentación refuerza, respalda y vigoriza cualquier tipo de

mensajes informativos destinados a ser difundidos por cualquier medio<sup>44</sup>. Si la actividad del documentalista de prensa se ve reflejada en los mensajes periodísticos difundidos a la sociedad, los macroproblemas éticos de la Documentación Periodística entran, en consecuencia, dentro de la órbita de la deontología que subyace en la información periodística.

Con respecto a los macroproblemas éticos una cuestión importante es considerar hasta qué punto el documentalista se ve inmerso dentro de los planteamientos éticos de los periodistas. Es decir, si el tratamiento documental de la fotografía de prensa se ve condicionada por los principios éticos que subyacen en la producción informativa del medio.

La estructura de organización lógica de los fondos fotográficos revela la estructura de organización lógica de la información periodística del medio. Esa estructura se ve fuertemente influenciada por la cultura de empresa, a su vez fuertemente marcada por la ideología “oficial” del medio. De la misma manera, la ética puesta en la producción y captación de imágenes por parte del medio se reflejará en las imágenes que forman parte del fondo. Los códigos deontológicos que enmarcan la producción y uso de información fotográfica por parte del medio se reflejan en el tipo de imágenes que constituyen el fondo gráfico. Y el documentalista aplica sus tareas de gestión a ese fondo.

La falta de principios éticos se manifiesta frecuentemente en las páginas de los periódicos y emisiones informativas, y en consecuencia en los archivos fotográficos bajo diversas formas, algunas de las cuales son: imágenes que redundan en los aspectos más morbosos de la información, bajo la apariencia de ofrecer una información en mayor profundidad; la mala calidad informativa; la manipulación ideológica; la manipulación física engañosa de las imágenes; la falsa información; la toma de imágenes impactantes ante situaciones de peligro y riesgo obviando el deber del auxilio a las víctimas de una desgracia; la falta de tacto y consideración con respecto a la audiencia y las personas sobre las que recae la noticia; la descompensación anormal de contenidos hacia lo vanal y carente de significación social o histórica.



El fondo fotográfico se organiza y gestiona en función de la demanda interna del medio. La ética profesional del documentalista le lleva a ajustarse y a cumplir con esa demanda, a pesar de que el producto resultante del uso de las imágenes servidas por el documentalistas no se ajuste a principios éticos de cara a la sociedad. En determinados casos, el medio periodístico puede ser una barrera que se interponga entre los principios éticos que pudiera tener el personal del archivo fotográfico con respecto a la sociedad. Ante políticas de producción de información fotográfica periodística que atenten claramente contra los principios éticos más elementales, el documentalista no podrá hacer otra cosa que ajustar la gestión realizada sobre el material gráfico objeto de su custodia de forma que la satisfacción de la demanda del usuario periodista sea la mayor posible; en caso de no aceptación, sólo queda la renuncia a su puesto de trabajo, ya que ni siquiera se contempla, como ocurre en el caso de los periodistas, una cláusula de conciencia que permita obtener la indemnización equivalente al despido ante una renuncia basada en motivos éticos.

#### **4.3.2.2 Usuarios**

La conjunción de sistemas de información y sus usuarios forman un sistema en el que las partes interactúan entre sí<sup>45</sup>. Los sistemas de información en los que interactúan seres humanos son sistemas abiertos influenciados por su contexto técnico y social<sup>46</sup>. En el epígrafe anterior se ha desarrollado la influencia de los valores y normas sociales de tipo ético y legal. Un sistema de información de las características de un archivo fotográfico de prensa se ve afectado asimismo por otros aspectos sociales de tipo económico, ideológico, político y cognitivo, tanto internos a la propia empresa periodística, como externos e inherentes a la comunidad humana donde se desenvuelve ésta.

Como factor interno, el principio editorial<sup>47</sup> impone un filtro ideológico que no sólo condiciona la producción periodística sino la propia organización intelectual de esta producción. El hecho de que esta organización se refleje en las organizaciones documentales de la empresa, demuestra que las tareas documentales no son ajenas al principio editorial. Como afirma Inmaculada Chacón, el principio editorial “incide en la elaboración de los esquemas de clasificación y en la tarea de clasificar (primacía de determinados temas, autores,

personalidades públicas, etc.) La elección de un ítem u otro y el de dar mayor realce a las personas o a las materias, o viceversa, son concreciones del principio editorial en la tarea de clasificar<sup>48</sup>. Tampoco se debe olvidar el hecho de que los usuarios principales del archivo fotográfico son los periodistas que trabajan para el mismo medio en el que se inserta el archivo fotográfico, sujetos en consecuencia al principio editorial.

Como factor externo de especial incidencia destaca la audiencia del producto o productos informativos de la empresa. Las características y preferencias de la audiencia<sup>49</sup> a la que se dirige el medio está determinando de una manera u otra la producción de información periodística de éste, y la producción de esta información determina tanto la producción de fotografías que llegan al archivo fotográfico como las demandas de información que recibe éste.

El conocimiento en profundidad de este entramado de condicionantes sociales y los mecanismos a través de los cuales condiciona la producción fotográfica del medio implica una gran complejidad y desbordaría los objetivos de este estudio y de cualquier estudio de usuarios orientado al diseño del sistema de información que permita la recuperación de las imágenes de archivo fotográfico. Por ello, en este trabajo se propone que los estudios de usuarios se realicen a partir de las necesidades tangibles y objetivas detectadas en el archivo fotográfico. Estas necesidades se reflejan en las demandas de imágenes de los usuarios al archivo fotográfico.

De acuerdo con Buckland, a la hora de analizar un sistema de información es esencial considerar los objetivos para los que se crea<sup>50</sup>. El objetivo primordial para cuyo cumplimiento se pone en marcha el archivo fotográfico de prensa es la satisfacción de la necesidad de imágenes fotográficas de sus usuarios por excelencia, los periodistas del medio donde se inserta el archivo. El usuario del archivo fotográfico, en concreto sus necesidades de información, es, por tanto, el principal factor que determina las operaciones y recursos del sistema de información que es el archivo fotográfico de prensa. De tal manera es así en este tipo de archivos fotográficos, que un aspecto tan relevante, o incluso más relevante aún, para

otro tipo de fondos fotográficos, como es la preservación de las imágenes, es considerado como secundario en archivos de prensa.

El usuario es, por tanto, el eje principal sobre el que se articula el funcionamiento de un archivo fotográfico de prensa. El conocimiento de sus necesidades de información debe estar en la base de toda acción encaminada al diseño o transformación de procesos y herramientas documentales. Debido a las condiciones impuestas por el sistema de producción de la información periodística, el usuario impone unos requisitos de eficacia y eficiencia a los cuales debe ajustarse el sistema de archivo fotográfico para ser útil a la empresa periodística.

La eficacia del sistema de recuperación depende del grado de satisfacción de las demandas de imágenes del usuario. Para lograr un alto grado de eficacia el sistema de análisis y recuperación deberá adaptarse al tipo de peticiones realizadas por el usuario, que estarán determinadas por el uso que éste hace de la imagen en su trabajo diario. Para conocer estos parámetros es imprescindible la realización de un estudio de los usuarios del fondo gráfico. Un estudio tendente al conocimiento de usuarios, esto es, de demandantes de documentos fotográficos al archivo fotográfico, permitirá determinar las siguientes variables:

- a) Qué tipo de información sobre los documentos que constituyen el fondo documental es necesario representar y almacenar en el Sistema de Información Documental.
- b) Qué procesos de recuperación es preciso que el sistema permita ejecutar a los usuarios sobre el software de recuperación.
- c) Qué modelos de difusión de la información es necesario implementar en función del entorno tecnológico disponible por el conjunto de usuarios de ese sistema.

La consecución de eficacia se da en un entorno de producción marcado por la forma en que se lleva a cabo la realización del producto informativo y por unos costes de producción. El producto informativo debe estar finalizado en un tiempo dado y con un coste razonable. Al cumplimiento de estos dos requisitos se denomina eficiencia. La satisfacción de las

necesidades de los usuarios, materializada en la recuperación de las imágenes pertinentes a sus demandas se debe realizar dentro de unos límites temporales y de coste razonables, fuera de los cuales la recuperación de imágenes pertinentes deja de ser útil.

Hay, pues, dos circunstancias relativas a los usuarios del archivo fotográfico de prensa que condicionan fuertemente el sistema de información documental implantado en éste. Por una parte, la necesidad de satisfacer la demanda en un lapso de tiempo reducido. Este aspecto está relacionado con el hecho de que el usuario periodista requiera tener a su disposición la imagen que necesita, generalmente, en un corto lapso de tiempo para poder tener finalizado a tiempo su producto periodístico; pero también con la gran cantidad de demandas de imágenes que deben satisfacerse a lo largo de una jornada de trabajo. El sistema de recuperación debe ser lo suficientemente ágil, como para poder hacer frente a un alto volumen de demandas en un lapso de tiempo no muy dilatado.

Por otra parte, la no satisfacción de la necesidad de información del usuario conlleva necesariamente la localización de las imágenes fuera del fondo gráfico del medio, con la consiguiente compra de los derechos de publicación de las imágenes localizadas. Esto puede llegar a representar un gasto excesivo en recursos económicos, habida cuenta del alto precio de los derechos de uso de las imágenes. El proceso de recuperación será asimismo más lento, restrictivo y menos flexible.

La consecución de la eficacia y eficiencia choca a menudo en el campo de la documentación periodística con unos recursos materiales y humanos escasos. El sistema debe ajustarse a los recursos disponibles. Este impedimento supone la creación de una situación de compromiso basada en la consecución de un difícil equilibrio entre varios factores: un sistema hecho a medida de las necesidades reales de los usuarios, que permita dar el rendimiento necesitado en la producción de la información fotográfica del medio, pero que no desborde los recursos con que se cuenta. La adaptación del sistema de archivo fotográfico a las necesidades reales de recuperación de información de los usuarios y a los recursos disponibles supone una alternativa, la única existente en muchos de los archivos fotográficos de prensa, que es la generación de sistemas viables.

Un sistema de información viable debe tener una influencia positiva en el desarrollo de las actividades de su entorno, debe constituir un engranaje útil e imprescindible dentro de la cadena de producción de la empresa. La misión que desempeña el archivo fotográfico es esencial, ya que una parte importante de la producción fotográfica del medio se canaliza a través de éste. La producción periodística depende en buena medida en que el archivo fotográfico tenga un funcionamiento lo suficientemente adecuado, como para poder satisfacer un alto porcentaje de las demandas de los periodistas.

En general, los medios tratan de potenciar el que el usuario sea capaz de realizar por sí mismo la recuperación de las fotografías que necesita. Uno de los objetivos de la puesta en marcha de sistemas de consulta a las bases de datos de fotografía del archivo en red es ofrecer esa posibilidad. Se presenta, pues, de cara al futuro como un reto importante para los archivos fotográficos de prensa conseguir sistemas de recuperación de imágenes lo suficientemente amigables e intuitivos como para que el periodista recurra lo menos posible a la intermediación del documentalista para la recuperación. Para el diseño de sistemas de recuperación que se ajusten a esas características se hacen indispensables estudios de usuarios.

#### 4.3.3 Sistema de Producción Fotográfico de una institución periodística

En este apartado se define un modelo del sistema de producción fotográfica del medio periodístico. Los procesos aquí descritos son teóricos, resultado de una labor de simplificación, síntesis y generalización a partir de la información obtenida de las encuestas, visitas, y conversaciones llevadas a cabo durante la elaboración de este trabajo; así como del estudio de las fuentes bibliográficas seleccionadas. Se ha procedido así, debido a la inexistencia de una forma de organización uniforme extensible al conjunto de empresas periodísticas. La variabilidad existente en los distintos medios depende de factores como el tipo de institución periodística, la cobertura informativa llevada a cabo por éstas, la forma de organización de cada medio concreto y los recursos disponibles en cada institución.

#### **4.3.3.1 Objetivos del sistema de producción fotográfico de una institución periodística**

El flujo de trabajo del sistema de producción de la información fotográfica conforma el contexto funcional del archivo fotográfico de prensa. A partir de su estudio es posible conocer las entradas y salidas del archivo, esto es, los canales de intercambio de información y la información que se intercambia a través de estos canales.

El objetivo del sistema de producción fotográfica es la obtención de imágenes fotográficas útiles para la generación del producto periodístico. Esta función general abarca los procesos de adquisición de fotografías documentadas de fuentes externas (a agencias de prensa y bancos de imágenes principalmente), de producción de imágenes fotográficas documentadas (a través de los fotógrafos que trabajan para el medio), de memoria fotográfica y de puesta a disposición del redactor de las imágenes necesarias para la elaboración del producto de información periodístico. Se usa el término imágenes documentadas para referir aquellas imágenes que llevan como elementos adjuntos bien un pie de foto o una ficha IPTC<sup>51</sup>. Otros procesos relacionados con estas cuatro funciones son: la conversión de formatos, caracterizada hoy día por la conversión a formato digital del formato físico químico; la selección de las fotografías que van a ser conservadas en el archivo fotográfico; y la cesión de la foto de archivo a usuarios externos a la empresa periodística.

#### **4.3.3.2 Estructura orgánica del sistema de producción fotográfico de una institución periodística**

Las funciones anteriores se articulan en una serie de órganos especializados en el desempeño de tareas específicas. La conjunción de estos órganos configura la estructura orgánica del sistema de producción. Una estructura orgánica es la disposición sistemática de los órganos que integran una institución según los criterios de jerarquía y especialización<sup>52</sup>. Un órgano es un grupo interpersonal que se encarga de la gestión de parte de una o de diversas funciones. El órgano puede estar integrado por uno o varios subórganos o por puestos de trabajo.

Toda estructura orgánica tiene dos dimensiones: una horizontal, la perspectiva de los órganos que la integran; y otra vertical, la perspectiva de las relaciones de jerarquía existentes entre los distintos órganos. Este estudio se decanta por el análisis de la estructura horizontal, puesto que lo que interesa es evidenciar la cadena funcional en la que se inserta el archivo fotográfico. Debido a la diferente denominación de los órganos en las distintas instituciones se ha unificado la denominación eligiendo los términos de uso más frecuente. También se describen sólo aquellas funciones relacionadas con la producción de la información fotográfica, puesto que algunos de los órganos que intervienen en la cadena de producción de la fotografía de prensa desempeñan otras funciones ajenas a éstas.

En la estructura orgánica del sistema de producción fotográfica intervienen, generalmente, los siguientes órganos:

1. Sección de Fotografía. También es denominada con frecuencia Sección de Gráfica. De esta sección dependen los fotógrafos del medio. Desempeña la función de realización de fotografías, selección de fotografías, custodia de negativos y, normalmente, la de conversión digital de la fotografía físico-química realizada por los fotógrafos del medio.
2. Sección de Informática/ Telecomunicaciones. Desempeña la función técnica de puesta en marcha y gestión de los equipos que permiten captación de la fotografía transmitida a través de medios telemáticos, la telefoto de agencia y la telefoto de los propios fotógrafos del medio. También se encarga de la gestión y mantenimiento de los dispositivos informáticos que permiten la disponibilidad de la fotografía en formato digital en el sistema redaccional.
3. Sección de Documentación y Archivo/Departamento de Archivo Fotográfico. El archivo fotográfico es constituido en unos casos como un órgano claramente definido, con personal y responsable propio, pero en los más numerosos el archivo fotográfico representa un fondo fotográfico y una serie de funciones de gestión, custodia y recuperación que son adscritas a varios órganos. En este segundo caso, las funciones de

archivo fotográfico se reparten entre la Sección de Documentación y la Sección de Fotografía.

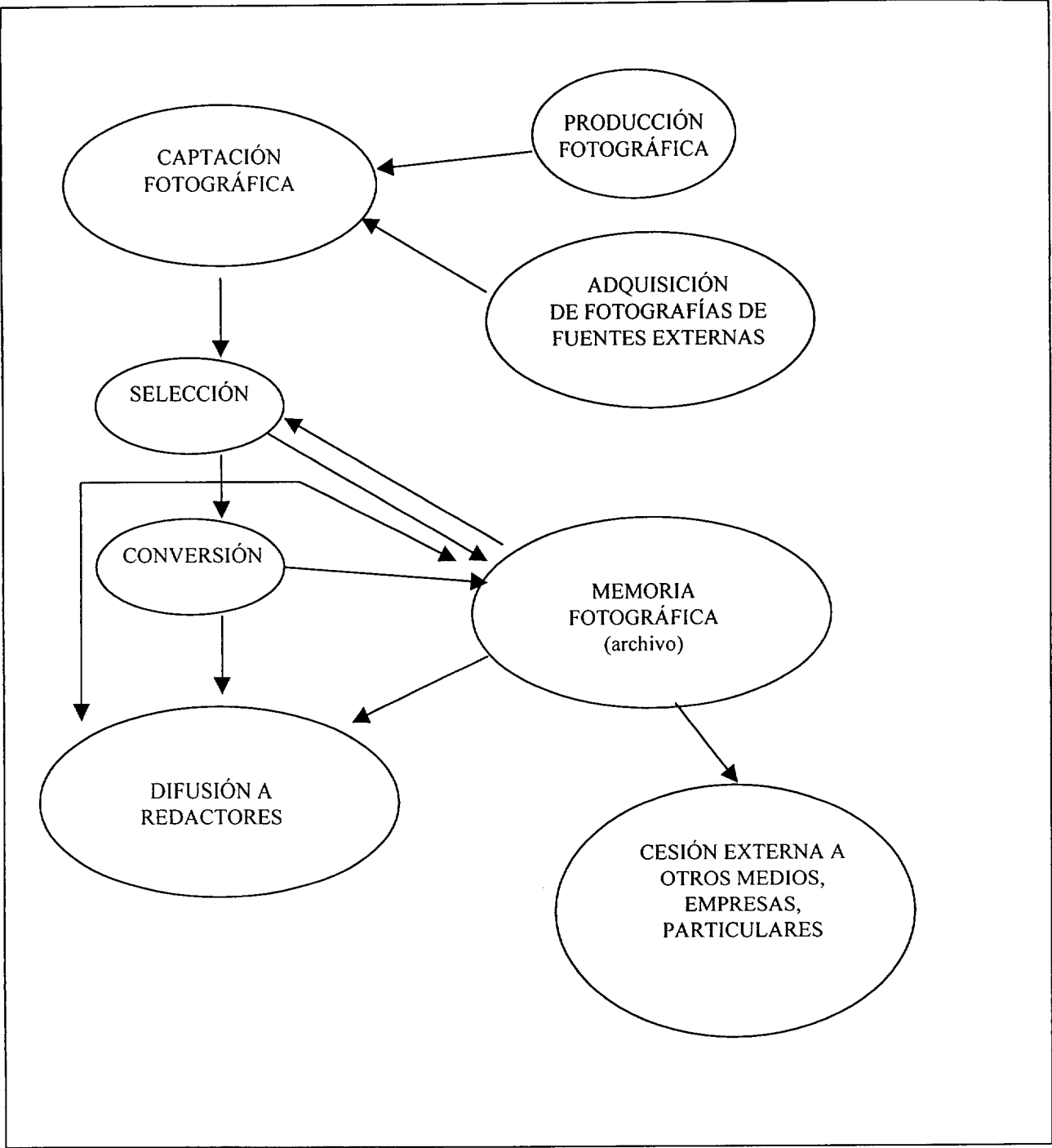
4. Secciones de Redacción. En el sistema de producción de la fotografía de prensa intervienen usuarios internos de la empresa periodística que usan la fotografía para la producción del producto informativo objeto de difusión a través de su venta o emisión. Dicho sistema produce imágenes fotográficas por constituir éstas un formato de información esencial para la producción del mensaje periodístico de la empresa. Las necesidades de imágenes fotográficas de los usuarios y la forma en que se satisfacen esas necesidades son los factores que marcan los objetivos globales del sistema. El sistema existe porque hay usuarios que requieren fotografías para la generación del producto informativo que produce la empresa periodística.

#### **4.3.3.3 Estructura funcional del sistema de producción fotográfico de una institución periodística**

Para el estudio de la estructura funcional que se articula a través de las tareas realizadas por los órganos descritos anteriormente se define a continuación un ciclo de vida del documento fotográfico periodístico, en el que se han diferenciado dos etapas: la etapa pre-archivística y la etapa archivística.

Las funciones desarrolladas en ambas etapas convergen en la función de difusión de imágenes susceptibles de ser usadas para la generación de los mensajes periodísticos del medio. El sistema de producción fotográfica del archivo de prensa tiene, pues, un objetivo común: posibilitar la producción del mensaje icónico fotográfico gracias a la puesta a disposición del periodista de imágenes fotográficas potencialmente útiles. El archivo fotográfico aporta la importante misión de preservación y acceso a la *memoria fotográfica* generada día a día con el material fotográfico captado y seleccionado por el medio. El archivo fotográfico se alimenta de ese circuito de producción, pero a la vez alimenta a éste ya que permite incorporar la foto de archivo a este circuito, pues un porcentaje no desdeñable de la fotografía que aparece publicada en los medios impresos es foto de archivo<sup>53</sup>.





**Figura 4.1:** Estructura funcional general del Sistema de Producción Fotográfico de una institución periodística

Los procesos de retroalimentación entre los distintos módulos funcionales del sistema de producción fotográfica son continuos. El acceso a la memoria fotográfica que representa el archivo fotográfico condiciona procesos tan importantes como la propia toma de fotografías por parte de los redactores gráficos —los fotógrafos del medio se documentan con frecuencia a la hora de obtener imágenes a través de la consulta de las fotos de archivo—, o la selección de la foto de actualidad que llega de agencias. A la vez la foto del día condiciona las funciones de tratamiento documental, pues factores como el volumen de fotografías total o por temas que llega diariamente, determinan cuestiones como la exhaustividad en el análisis documental o el mayor o menor desarrollo de los lenguajes documentales.

Un aspecto relevante para el desarrollo de la actividad documental es la interrelación de los servicios documentales de la empresa periodística, especialmente archivo fotográfico con documentación escrita. El personal de del archivo fotográfico acude con frecuencia a otros servicios de documentación de la empresa para obtener información necesaria para el análisis de contenido de las fotografías.

#### 4.3.3.3.1 La etapa pre-archivística o de foto de actualidad

La etapa pre-archivística se caracteriza por el procesamiento de aquella fotografía que suele ser denominada como *foto de actualidad* o *foto del día*. La foto de actualidad es aquella fotografía que como producto informativo autónomo entra dentro del concepto de información de actualidad que se definió en el capítulo segundo de este trabajo. La foto de actualidad ofrece una información de carácter icónico fotográfico relativa a acontecimientos de actualidad informativa, acaecidos en un lapso de tiempo muy corto respecto a la difusión periodística de la noticia. En general su período de existencia en la empresa es menor de veinticuatro horas, al ser captada o realizada como material susceptible de formar parte de la próxima edición o emisión del producto informativo periodístico.

La fotografía de actualidad pasa directamente de la unidad de producción o de recepción a la redacción periodística. El material fotográfico es ajeno aún al archivo fotográfico. Este material permanece en las dependencias de la Sección de Fotografía y en *Producción*. Se

denomina Producción a aquel repositorio de imágenes fotográficas *del día* accesibles on line por parte de los redactores a través de la red local del medio.

Los procesos generales en la etapa de foto de actualidad son la producción y difusión a los usuarios de las imágenes fotográficas de actualidad. La producción de la fotografía de actualidad es llevada a cabo principalmente por agencias de prensa o por los propios medios periodísticos (diarios, semanarios, cadenas de televisión) que generan los productos informativos que son difundidos a la audiencia de la información de actualidad. Una porción muy importante de toda la foto de actualidad usada en los medios periodísticos es aportada por las agencias de prensa, son las comúnmente denominadas *fotos de agencia*<sup>54</sup>. Por este motivo, se ha considerado oportuno comenzar la descripción por el sistema de producción y difusión a los medios periodísticos de las fotografías de actualidad de las agencias de prensa.

#### 4.3.3.3.1.1 Producción y difusión de las fotografías de actualidad de agencia

Para entender el alcance de la etapa de foto de actualidad dentro del ciclo de producción de la información fotográfica de una empresa periodística es necesario detenerse en la forma de producción y distribución de imágenes fotográficas de las grandes agencias de prensa. Las agencias de prensa son empresas del mundo de la información que se dedican a suministrar noticias a los medios de comunicación, a otro tipo de empresas y a particulares, quienes normalmente pagan un abono para poder recibir y utilizar estas informaciones<sup>55</sup>. Su origen hay que situarlo en la década de los años 40 del siglo pasado en Francia<sup>56</sup>.

La complejidad y extensión del mundo de la información ha provocado la diversificación de estas agencias tanto en cuanto a cobertura, especialización y titularidad. Por su cobertura se diferencian las agencias internacionales, nacionales y regionales. Por su especialización se pueden distinguir agencias de información general y otras de información especializada. En cuanto a su titularidad se distingue entre agencias estatales, sociedades cooperativas, empresas privadas y mixtas.

La estructura organizativa de la agencia de prensa es centralizada. Una sede central recopila, organiza y distribuye la información que le llega gracias a una extensa red de delegaciones y corresponsales. Cada una de las delegaciones organiza su trabajo en torno a *la hoja de previsiones*, en la que se especifican qué acontecimientos previstos va a cubrir la delegación y con qué medios. De esta manera, cada tarde los abonados saben qué servicio va a ofrecerles la agencia en las próximas veinticuatro horas y pueden, si lo desean, dedicar sus esfuerzos a otras noticias de la actualidad. Cada delegación realiza su hoja de previsiones teniendo en cuenta los comunicados y notas de prensa de los gabinetes de la administración, las instituciones y las empresas y de las fuentes propias de los periodistas de la agencia. La sede central de la agencia es la que centraliza la distribución de noticias a nivel nacional e internacional, a partir de los despachos y fotografías enviados por todas las delegaciones regionales y corresponsales<sup>57</sup>.

Las agencias Internacionales más importantes actualmente son Associated Press (AP), Agence France Press, Reuters, EFE, United Press International (UPI), Iter-TASS, Deutsche Presse Agentur (DPA), Hsin Hua (Nueva China), Jiji Press (JP). Debido su papel de principal suministradora de fotografías de agencia en España, se ha seleccionado a la Agencia EFE para la definición del modelo de funcionamiento de la producción fotográfica de la foto de agencia, aunque es preciso señalar que en España existen otras agencias nacionales y regionales como Europa Press, Colpisa, Fax Press, OTR-PRESS, Mencheta, Axencia Galega de Noticias, Ical, Idea Press, Agencia Interinsular de Noticias, Servimedia y Vasco Press.

El trabajo de la agencia EFE se estructura por servicios que varían con las necesidades de sus abonados. La Agencia EFE se estructura en cuatro grandes servicios: regional, nacional, internacional y deportes. EFE dispone además de otros servicios más especializados: en economía, EFECOM; en actividades agrícolas, EFE-AGRO; en información del ámbito de la Europa comunitaria, EuroEFE; en reportajes, Reportajes; en fotografía, Gráfica; en televisión, EFE-Televisión; en radio, EFE-Radio; banco de datos, EFE-DATA; y un servicio municipal.

Las delegaciones y la sede central se comunican a través de redes soportadas por líneas telefónicas y satélites. Cada delegación cuenta con un ordenador central a que todas las

pantallas están conectadas en red. Los redactores y fotógrafos pueden transmitir sus noticias o fotografías a través de la línea telefónica o vía satélite al ordenador central de la sede o delegación.

Cada noticia o fotografía es calificada por las delegaciones con un baremo que informa de su importancia informativa. Las noticias transmitidas por la agencia EFE pueden ser, de mayor a menor impacto: rutina, urgente, boletín y flash. La calificación de una noticia como flash hace que ésta se salte el orden de emisión y llegue antes a la sede central. Si allí el editor responsable confirma que se trata de un flash, también se saltará la cola a la hora de ser transmitida a los medios de comunicación.

El proceso de producción fotográfica en la agencia EFE involucra a una sección, la Sección de Gráfica. En la fase de producción aún no es posible hablar de un tratamiento estrictamente documental de la fotografía, siendo más propio hablar de un proceso de producción y difusión de la fotografía periodística que será transmitida a los diversos medios clientes de la agencia.

La Sección de Gráfica centraliza la captación y distribución de la documentación fotográfica de la Agencia EFE. Los fotógrafos adscritos a esta sección toman las fotografías propiedad de la agencia. A su vez esta Sección capta las fotografías de otras agencias de las que EFE actúa como suministrador en España.

La plantilla de la Sección de Gráfica está formada por el Director de la Sección, el Redactor jefe, los fotógrafos reporteros (de plantilla, freelances, corresponsales o delegados en provincias), operadores de terminal (captan las fotografías que llegan a la agencia por vía telemática de otras agencias, de delegaciones de la misma agencia, y de fotógrafos corresponsales o enviados especiales) y personal encargado del laboratorio fotográfico.

La transmisión de fotografías a los abonados se realiza de terminal a terminal. El terminal transmisor utiliza un escáner lector de negativos que permite digitalizar directamente a partir del negativo las imágenes fotográficas, obteniéndose una imagen digital positiva que será

transmitida a través de la red telemática de tipo público (RDSI, INTERNET o Red Telefónica Básica PC a PC) o privado (red de Satélites) .

Se pueden distinguir las siguientes etapas en el proceso de las fotografías de prensa generadas por la agencia:

**A) Producción de la fotografía.** La unidad orgánica que canaliza esta etapa es la Sección de Gráfica. Las personas que intervienen son los fotógrafos, el editor y el redactor jefe de la Sección de Gráfica. Los estadios son:

1. Organización de la cobertura fotográfica de actualidad. En coordinación con el resto de Secciones de la Agencia se valoran los acontecimientos que van a ser cubiertos gráficamente por la agencia. Se organiza el trabajo de los fotógrafos de la agencia a nivel de la central y de los enviados especiales para cubrir acontecimientos de especial relevancia fuera del ámbito geográfico de la agencia. Las delegaciones locales y en el extranjero organizan su propia cobertura fotográfica de manera coordinada con la central.
2. Toma fotográfica. El fotógrafo acude con los equipos al punto de origen de la información y toma las instantáneas del acontecimiento noticioso. Anota los datos que le permitirán redactar el pie de foto.
3. Proceso técnico. El fotógrafo vuelve a la redacción y revela la película negativa, o la entrega al personal de laboratorio encargado de esta tarea<sup>58</sup>.
4. Selección. El fotógrafo y el editor responsable del servicio de gráfica seleccionan las mejores instantáneas a partir de los negativos. El editor será el que en última instancia decida las fotografías que se servirán a los abonados de la agencia<sup>59</sup>.
5. Manipulación digital. Los negativos se digitalizan en el escáner de negativos del terminal y se convierten automáticamente a una imagen positiva que mantiene abierta en la pantalla del ordenador. Fotógrafo y editor realizan las modificaciones que consideran oportunas: reencuadre, corrección tonal, cambios de brillo y contraste, equilibrado de colores...

6. Inclusión del pie de foto/ficha IPTC. El fotógrafo redacta y escribe el pie de foto directamente sobre el terminal del ordenador. El pie de foto es un añadido a la imagen digital, formará a partir de este momento parte de la misma. El fotógrafo utiliza los datos tomados del lugar del acontecimiento (acontecimiento, personas, lugar, fecha, hora, menciones de responsabilidad de la fotografía).

**B) Distribución.** Cada documento digital (fotografía junto a su pie de foto y ficha IPTC) se envía a la terminal central de telefotografía desde donde se distribuye a los medios de comunicación abonados. Como señala Keene, actualmente la tarea la transmisión y recepción de fotografías por el sistema de telefoto es frecuente que sea llevada a cabo por la Sección de Fotografía de la agencia o diario<sup>60</sup>. Sin embargo en grandes agencias o diarios el diseño, instalación y mantenimiento de los equipos informáticos y de telecomunicaciones necesarios para la recepción y transmisión de información es llevado a cabo por un departamento técnico o sección diferenciados.

**C) Recepción y almacenamiento temporal.** El medio usuario recibe en un equipo telemático preparado para ello<sup>61</sup> un menú con fotografías en forma de mosaico. A partir de este menú puede elegir las fotografías que crea más convenientes. Almacena esas fotografías en memorias de almacenamiento masivo temporales, y a partir de ahí entran a formar parte de ciclo informativo de las fotografías del periódico, sufriendo un proceso de manipulación para adecuarla a los formatos y calidades de imagen digital más aptos para las tareas de almacenamiento y uso que dependerá de los criterios del medio.

**D) Uso.** La foto en formato electrónico digital que llega de las agencias de prensa (telefoto de agencia) se utiliza en este formato para las tareas de difusión, maquetación y gestión documental, siempre y cuando el medio posea los medios técnicos adecuados para éstas funciones. En caso contrario se obtiene una copia en papel de la telefoto, que finalizará en el archivo fotográfico tras pasar el proceso de selección. A partir de la fase de recepción la foto de actualidad entra dentro del proceso de generación del producto impreso o emitido. Este proceso se realiza dentro del sistema redaccional que permite al personal periodista

de redacción componer y tratar sus textos, e insertar las imágenes directamente desde un terminal conectado al sistema informático.

#### 4.3.3.3.1.2 Producción de las fotografías de actualidad en los medios de difusión de información periodística

La Sección de Fotografía planifica y controla el trabajo de los fotógrafos que trabajan al servicio de la institución periodística (diario, semanario, cadena de televisión), organizando y decidiendo la cobertura fotográfica de los acontecimientos más relevantes en su ámbito de actuación. Otra de las funciones llevadas a cabo en la Sección de Fotografía de un diario es valorar las fotografías de origen externo: las telefotos de agencia y las fotografías ofrecidas por los *freelances*. A esta sección están también normalmente adscritos el laboratorio de revelado, el almacén de productos químicos para el revelado y el almacenamiento de negativos fotográficos. En los periódicos nacionales esta sección tiene a su frente un redactor jefe responsable de las operaciones fotográficas del medio<sup>62</sup>.

La Sección de Fotografía trabaja de forma coordinada con las diversas Secciones del diario con la finalidad de coordinar las actividades de redactores gráficos y periodistas, que asegure una cobertura gráfica adecuada a las noticias difundidas a los usuarios.

Los fotógrafos que trabajan para el medio también suelen usar el sistema de la telefoto para transmitir al medio las fotografías, desde lugares alejados o en acontecimientos que requieren una disponibilidad inmediata. La transmisión de este tipo de fotografía desde lugares alejados a las instalaciones de la empresa puede hacerse por vía telemática, con el equipo transmisor adecuado<sup>63</sup>.

En el caso de las fotografías en formato físico químico, una vez revelados los negativos y diapositivas, se digitalizan para obtener imágenes positivas que pasan a Producción junto con el resto de fotografías de actualidad recibidas a través del sistema de telefoto. De esta forma las fotografías físico químicas entran a formar parte del sistema redaccional digital. Los negativos fotográficos y diapositivas pasan a disposición de archivo gráfico. Sólo en el caso



de no contarse con sistemas de archivo y almacenamiento electrónico se positivaban los negativos en papel.

#### 4.3.3.3.2 La etapa archivística

La etapa archivística se caracteriza por el procesamiento de aquella fotografía que ya no es considerada de actualidad, pero que, por previsión de uso futuro o por haber sido usada para la producción del producto informativo periodístico, es incluida en el fondo fotográfico del medio; es decir, es seleccionada para entrar a formar parte de la memoria fotográfica de la institución. Esta fotografía es denominada comúnmente *foto de archivo*.

La demanda de la foto de archivo en el medio periodístico responde a la necesidad de ilustrar referencias más lejanas a la noticia que aún colecciona a pesar de haber pasado varios días, semanas o meses desde su producción; al uso en otros contextos temáticos diferentes al del acontecimiento para cuya ilustración gráfica se tomó; o para productos informativos no basados en información “candente” (reportajes, artículos de fondo, etc.).

La fotografía entra ya dentro del núcleo de funciones de archivo fotográfico. Estas funciones se adscriben al departamento de archivo fotográfico en unos casos, o, en caso de disgregación de las funciones de archivo, a la Sección de Documentación y a la Sección de Fotografía. El procesamiento de la información en esta etapa consiste en la captación, gestión y difusión a los usuarios de las fotografías de archivo.

#### 4.3.3.4 El sistema redaccional en un medio periodístico impreso

Se emplea el término sistema redaccional para referir el proceso de producción de la información periodística que es difundida a la audiencia de un medio. Se ha considerado oportuna la inclusión de una descripción somera de los procesos técnicos fundamentales de dicho sistema debido a las implicaciones que éstos tienen en el funcionamiento del sistema de producción fotográfico.

En un medio impreso el sistema redaccional gira en torno al proceso de preimpresión. Este proceso engloba todo el conjunto de operaciones que tienen como finalidad la elaboración de la página de un diario. A través de la preimpresión el periodista integra en la página, a través de un terminal, textos e imágenes. La preimpresión es el resultado de las operaciones del trabajo redaccional: captación, selección, tratamiento y presentación de la información textual y gráfica. En la página del terminal del redactor se presentan los textos, ilustraciones y publicidad a baja resolución. El aspecto de esta página es el definitivo. Sólo se recurre a la alta resolución de las imágenes a la hora de fotocomponer<sup>64</sup>, operación que es realizada en los Talleres del diario.

El uso de la fotografía en las páginas de los periódicos conlleva operaciones de adaptación que modifican su apariencia física. En este proceso suelen intervenir varias personas: el propio fotógrafo, el editor gráfico, el compaginador y el redactor. Actualmente en el sistema redaccional digital estas operaciones se llevan a cabo sobre imágenes digitales a través de software de edición de imagen digital. Uno de los procesos de adaptación más generalizados es el reencuadre, que determinará el tamaño y elementos con que la imagen original aparecerá en la página impresa de la publicación periódica. A través del proceso de reencuadre se suprime una parte de la imagen fotográfica con la intención de que sólo sea visible aquella parte de la fotografía que se considera más significativa para la idea que se quiere transmitir al lector del diario. Otros procesos de adaptación frecuentes son:

- Silueteado. También denominado blanqueado o recorte, que consiste en la supresión del fondo de una fotografía dejando solamente un elemento gráfico de ésta a modo de silueta, el texto de la página se suele distribuir alrededor de la silueta o incluso sobre la misma.
- Inversión. Cambio de sentido de la imagen, similar al efecto de ver la imagen a través de un espejo.
- Retoque. Modificación de la imagen con motivo de mejorar su apariencia o de destacar alguno de sus elementos gráficos. Las posibilidades del retoque mediante el uso de herramientas de edición de imagen digital son inmensas. Los principales usos del retoque son la eliminación de manchas y ralladuras, el cambio del

contraste y el brillo de la imagen completa o por zonas, el reforzamiento de elementos de la imagen a través del difuminado de los fondos, y el enfoque o desenfoco selectivo de determinadas áreas de la imagen.

El efecto de los procesos de adaptación para el archivo puede llegar a ser significativo para la gestión y recuperación del fondo, puesto que en algunos medios las fotografías adaptadas son archivadas y gestionadas por el propio archivo fotográfico<sup>65</sup>. En ese caso el archivo conserva dos versiones de la misma imagen, una digital adaptada y otra con las características previas a la adaptación en formato físico-químico o digital.

La producción del diario concluye con las operaciones de impresión, encarte de páginas especiales o suplementos de edición y distribución.

#### **4.3.3.5 Descripción sistémica del circuito de producción en lo que concierne a la foto de actualidad en un diario**

García Gutiérrez y Lucas Fernández<sup>66</sup> diferencian cuatro elementos dentro de un sistema de información automatizado: objetivos, entrada de información, procesamiento de la información y salida de información. Los procesos ejecutados sobre las entradas permiten obtener las salidas demandadas al sistema de producción gráfica del medio periodístico: imágenes pertinentes a las necesidades de información gráficas de los usuarios. Estos elementos se dan en un entorno de trabajo constituido por los recursos humanos y técnicos disponibles, y por un procedimiento de organización que, de manera más o menos explícita, establece cómo han de llevarse a cabo los procesos.

El entorno de trabajo puede ser contemplado como una estructura de organización basada en módulos funcionales y en almacenes de información. Cada módulo funcional tiene asignado personal y herramientas. Los módulos funcionales y los almacenes de información se conectan a través de unas interrelaciones, definidas por el procedimiento de organización. A través de estas interrelaciones se intercambian datos y recursos de información. En los circuitos a que dan lugar estas interrelaciones dentro de los sistemas de producción de fotografías de prensa es posible distinguir los elementos que aparecen reflejados en la figura

4.2: entidades funcionales, flujos de intercambio, recursos y almacenes de información. En la figura 4.2. se han diferenciado 3 circuitos a los que se ha denominado, respectivamente, canal A, canal B.1 y canal B.2:

- *Canal A.* Canal de entrada de fotografía a la Sección de Gráfica:

- *Captación.* Gráfica capta fotografías en formato digital y físico-químico de fuentes externas (agencias de prensa) y de sus propios fotógrafos.
- *Valoración-selección.* Estas fotografías, antes de ser puestas en el canal de producción, son sometidas a un proceso de valoración que puede derivar en la selección de imágenes.
- *Repositorio.* Aquellas fotografías que han sido seleccionadas son incorporadas al canal de producción. Si su formato es físico-químico deben sufrir un proceso previo de digitalización. El material físico-químico se mantiene en la Sección de Gráfica durante un período de tiempo no muy largo, antes de ser enviado al archivo fotográfico.

- *Canal B.1.* Sección de Gráfica → Producción → Archivo Fotográfico.

- *Producción.* Las fotografías digitales pasan directamente de la Sección de Gráfica a Producción. Allí permanecen el tiempo suficiente como para permitir su uso por parte de los redactores en la edición en preparación. Los redactores captan las imágenes que necesitan directamente del repositorio de Producción.
- *Valoración-selección.* Las fotografías, una vez superada la fase de foto de actualidad, son sometidas a un proceso de selección en el que suelen intervenir varias secciones de redactores además de las secciones de fotografía y documentación, o en su caso el departamento de archivo fotográfico.
- *Depósito en Archivo.* Las fotografías seleccionadas son enviadas a un almacenamiento temporal del que serán recogidas por el personal documentalista

para su análisis documental y almacenamiento en el sistema de gestión electrónica de documentos del Archivo Fotográfico.

- *Canal B.2.* Sección de Gráfica → Archivo Fotográfico. Las fotografías en formato físico químico una vez superada la fase de actualidad son enviadas al archivo fotográfico.

#### 4.3.4 Modelo del sistema que constituye el archivo fotográfico de prensa

Los procedimientos de organización, la forma en que son llevados a cabo los procesos sobre la información, los recursos y los productos de información obtenidos en el procesamiento de la información en los archivos fotográficos de prensa, presentan diferencias de acuerdo con el tipo de institución periodística (agencia de prensa, periódico o televisión), de la organización de los procesos de producción y trabajo del medio, y de los recursos técnicos y materiales utilizados. Por ello, al igual que se hizo en la explicación de los circuitos de producción de la foto de actualidad, en este epígrafe se va a realizar una descripción teórica de los procesos que entran dentro del núcleo funcional del archivo fotográfico. La información que se presenta es resultado de la síntesis de los modelos reales, obtenidos durante la fase de visitas a archivos fotográficos de prensa y a partir del estudio de la bibliografía.

Puesto que el archivo fotográfico es un eslabón más dentro de la cadena de producción de la información fotográfica usada para generar el producto periodístico de la empresa, no debe quedar al margen de los procesos de cambio que las empresas periodísticas sufren para mejorar su eficacia y eficiencia. En este caso la función de memoria fotográfica del archivo se convertiría en un elemento de distorsión en el rendimiento productivo de la empresa. La conciencia de este hecho ha propiciado la implantación de sistemas de gestión electrónica de documentos para la generación de bases de datos de control y consulta de los fondos fotográficos en red y la conversión masiva de fondos fotográficos a formato digital. Estos dos procesos son los que están permitiendo la paulatina incorporación del archivo fotográfico al sistema redaccional digital.

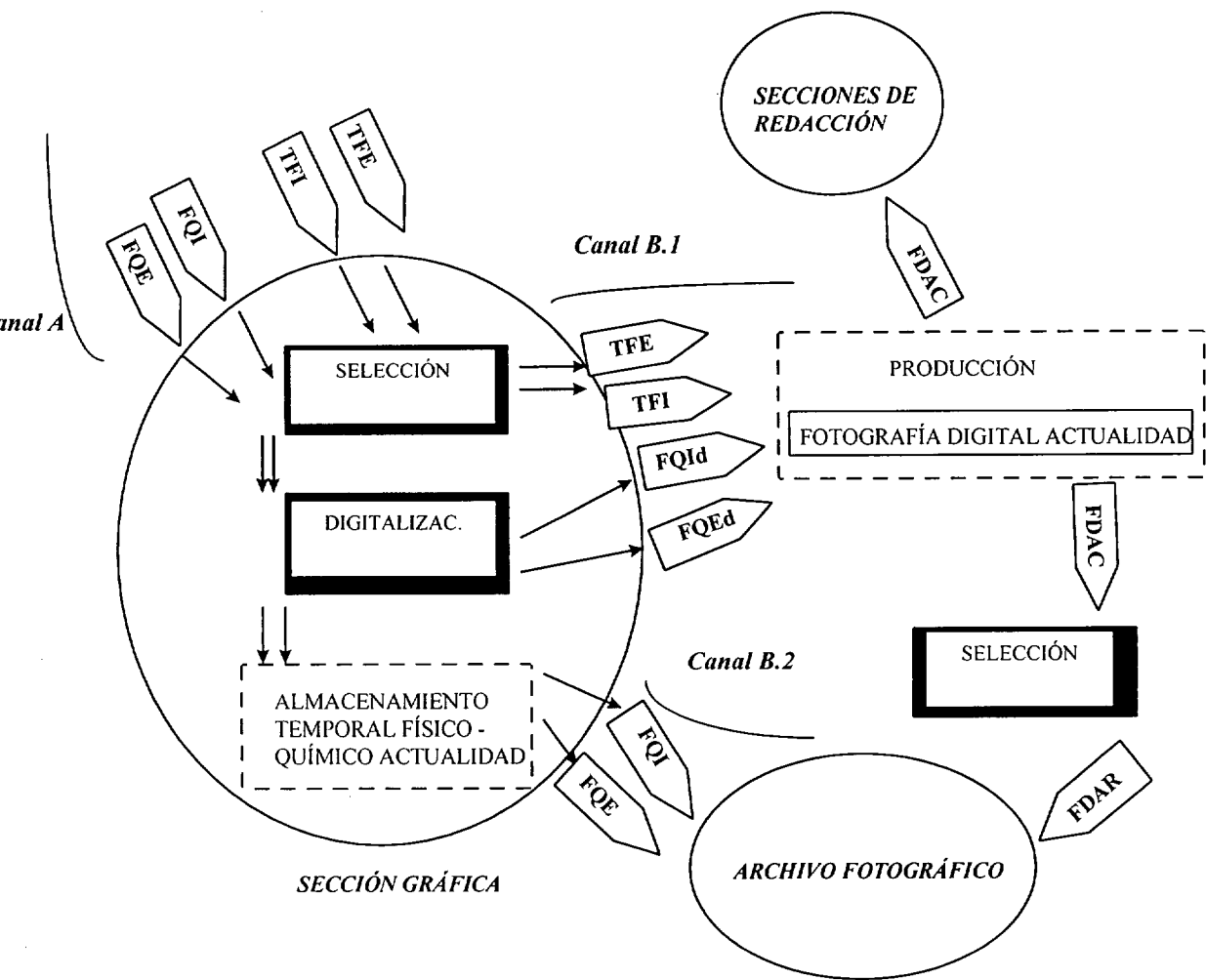
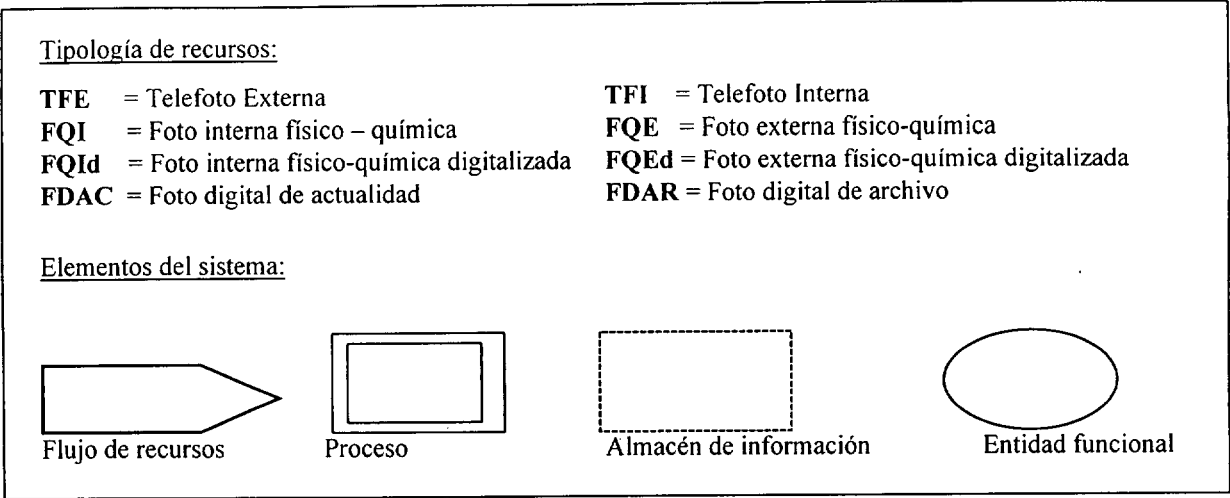


Figura 4.2: Visión sistémica de los flujos de circulación de recursos y procesos básicos sobre éstos en la etapa foto de actualidad

Como ya se ha señalado anteriormente, el sistema de producción fotográfico de una institución periodística está plenamente integrado en el sistema redaccional, permitiendo al personal redactor la disponibilidad de las imágenes fotográficas necesarias para la generación del producto informativo del medio. Además del tratamiento de texto, los nuevos sistemas redaccionales digitales integran ya técnicas para la telecomunicación, el acceso a bancos de datos, cálculo, creación y elaboración de la maqueta, previsión de la producción y gestión administrativa. Todo ello desde una sola estación de trabajo<sup>67</sup>. A través de la red se permite una cadena de trabajo en la que están accesible fuentes de información en formato digital que, como es el caso de la fotografía, pueden ser usadas directamente para las labores de redacción e impresión.

#### **4.3.4.1 Descripción sistémica del circuito de producción en lo que concierne a la foto de archivo**

Como paso previo a la descripción y organización de los procesos documentales que tienen lugar en el interior del archivo fotográfico, que es llevada a cabo en el siguiente epígrafe, se presentan a continuación las relaciones sistémicas y flujos de información que conectan al archivo fotográfico con el sistema de producción fotográfico del medio periodístico. Su representación se refleja en las figuras 4.3 a 4.6, para las que se ha tomado como base el gráfico que aparece en la figura 4.2 previamente simplificado.

En un teórico sistema de archivo fotográfico de prensa que hace uso de las tecnologías de la información se distinguen cuatro circuitos, identificados respectivamente con los siguientes canales:

- Canal B. Sección de Gráfica → Archivo Fotográfico.
  - *Entrada.* Circulan los documentos fotográficos en formato físico-químico y en formato digital desde la Sección de Gráfica a Archivo Fotográfico, según el modelo explicado en el gráfico que aparece en la figura 4.2.
  - *Procesos documentales de:*
    - a) Selección. Los documentos fotográficos en formato digital sufren un nuevo proceso de selección por parte del archivo.

b) Control.

c) Análisis.

d) Almacenamiento. Las fotografías en formato digital son almacenadas en el sistema de archivo digital. Las fotografías en formato físico-químico son archivadas en el fondo manual, una vez habilitados los sistemas de protección y control adecuados. En el caso de las diapositivas, antes de ser archivadas son clasificadas, pues el material positivo se archiva en carpetas temáticas.

- Canal C. Fuentes externas → Archivo Fotográfico → Sección de Gráfica.

- *Entrada-adquisición.* A través de este canal el archivo fotográfico se nutre de imágenes demandadas al archivo por el personal del medio y que el archivo no ha podido localizar en sus fondos, por no disponer de ellas o como consecuencia a un proceso de recuperación no exitoso. Como ya se ha señalado anteriormente, las fuentes externas pueden ser agencias de distribución de imágenes, bancos de imágenes, los archivos fotográficos de otros medios e Internet. Es una práctica frecuente el que el archivo fotográfico gestione la adquisición de este tipo de imágenes.
- *Digitalización.* Una vez adquiridas estas fotografías son capturadas digitalmente, si no entraron ya en formato digital, por la Sección de Gráfica o por los Talleres. Una vez digitalizadas pasan a Producción.
- *Procesos documentales.* Una vez escaneadas y siempre que hayan sido publicadas por el medio son introducidas sus versiones digitales en el sistema de archivo digital, previa realización de las operaciones de control y análisis documental.
- *Devolución.* El material físico-químico se devuelve a la fuente externa o se destruye.

- Canal D. Usuarios internos → Archivo Fotográfico. Este canal tiene dos sentidos relevantes para el archivo fotográfico:

- *Entrada.* Dentro del grupo de usuarios internos se engloba a todo el personal que trabaja en las distintas secciones o departamentos del medio que es potencial





usuario de fotografía de archivo. Se incluye la Sección de Fotografía o Gráfica, cuyos fotógrafos recurren a la foto de archivo para documentarse sobre determinados temas y técnicas. En este sentido circulan peticiones de imágenes fotográficas hacia el archivo.

- *Salida.* En el sentido inverso, circulan imágenes o lotes de imágenes que han sido recuperadas con motivo de las peticiones de los usuarios del archivo.

El interfaz de comunicación que conforma este canal es el propio sistema redaccional a través de la red local de datos, el teléfono, o la presencia física de los usuarios en las instalaciones del archivo. Es preciso resaltar de nuevo aquí la importancia que las consultas automáticas, resueltas por el propio usuario sin la mediación del personal documentalista, tienen para el desarrollo de las actividades del archivo. En estos casos el usuario interactúa directamente con el sistema informático.

- Canal E. Usuarios externos → Archivo Fotográfico. Los usuarios externos son aquellos demandantes de fotografía al archivo que no trabajan para el medio. En este canal se dan los dos sentidos señalados para el canal C. La difusión de las imágenes recuperadas implica una acción de venta o cesión temporal de derechos que no es realizada, normalmente, por el archivo sino por otra sección o departamento del medio ajeno a éste (generalmente por el Departamento de Ventas o el Departamento de Relaciones Exteriores).

En la práctica se ha de considerar que una proporción importante de los fondos periodísticos en archivos que ya han implantado sistemas de gestión electrónica de documentos imagen está en formato físico-químico. La proporción se inclina del lado del material en formato físico-químico en archivos con varias décadas de existencia. Parte de las demandas de fotografía que diariamente llegan al archivo se satisfacen mediante imágenes que se obtienen del fondo físico-químico. Con la intención de no complicar excesivamente los gráficos que se presentan a continuación, no se han incorporado en ellos los flujos de la fotografía en formato físico-químico demandada al archivo tanto por usuarios internos como externos. Sin embargo, los flujos de trabajo de la recuperación de la fotografía físico-química no pueden ser

obviados, debido a que en la actualidad representan una porción importante del trabajo que se realiza en los archivos fotográficos de prensa.

Los procesos desempeñados por el archivo, así como las formas de intercambio de información ofrecen gran variación según se trate de foto digital o fotografía físico-química. En el caso de la foto digital, el sistema de acceso y control es automático, mientras que en el caso de la foto físico-química es manual. El acceso y control automático no requiere la intervención física del documentalista sobre las imágenes servidas al usuario, pues la circulación de las imágenes se realiza a través de la red de datos, al estar éstas en formato digital y disponibles en línea.

El circuito de la demanda físico-química se genera con la petición de fotografías que no han sido localizadas por el usuario interno o por el propio personal documentalista del archivo, a instancias de un usuario interno o externo, en el sistema de archivo fotográfico digital. El documentalista localiza y recupera conjuntos de imágenes fotográficas potencialmente útiles para la satisfacción de las necesidades del usuario, a través de los instrumentos y técnicas de recuperación habilitados para el fondo físico químico (clasificaciones temáticas y onomásticas y ordenación de los fondos según las materias de esas clasificaciones) y entrega esas imágenes al usuario. El usuario selecciona la imagen o imágenes que se ajustan a su demanda y las entrega al departamento encargado de la fotocomposición de las páginas del diario (al que se viene denominando en este trabajo como *talleres*), donde se realiza la conversión digital de esa imagen o imágenes fotográficas. El archivo controló la salida de esa documentación. Talleres devuelve al archivo el material físico-químico, una vez digitalizado, y pone la imagen digital a baja resolución en la red para posibilitar la producción de la página donde irá inserta la imagen. La alta resolución será utilizada sólo a la hora de la fotocomposición. Las imágenes digitales resultado de este tipo de peticiones no se pierden sino que se integran al sistema de archivo electrónico. El archivo captura de la red estas imágenes, las analiza documentalmen- te y las incluye en el sistema de archivo electrónico digital. El proceso de satisfacción de la demanda a través de material físico-químico del fondo no digitalizado constituye uno de los procedimientos a través de los que se va digitalizando el fondo manual.

Elementos del sistema:

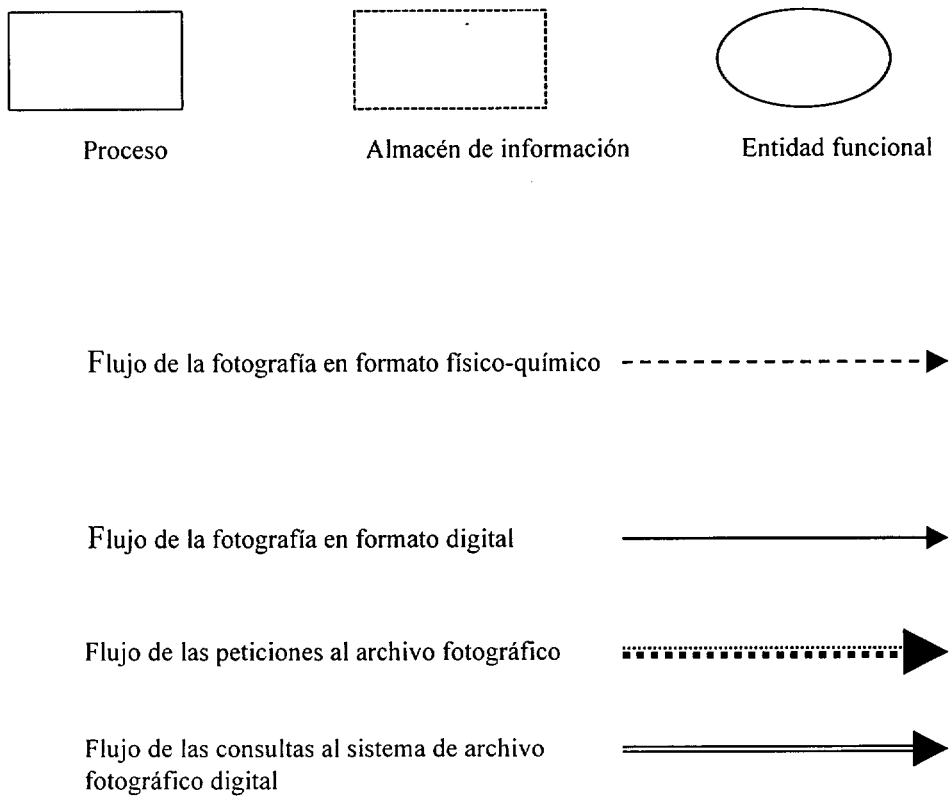
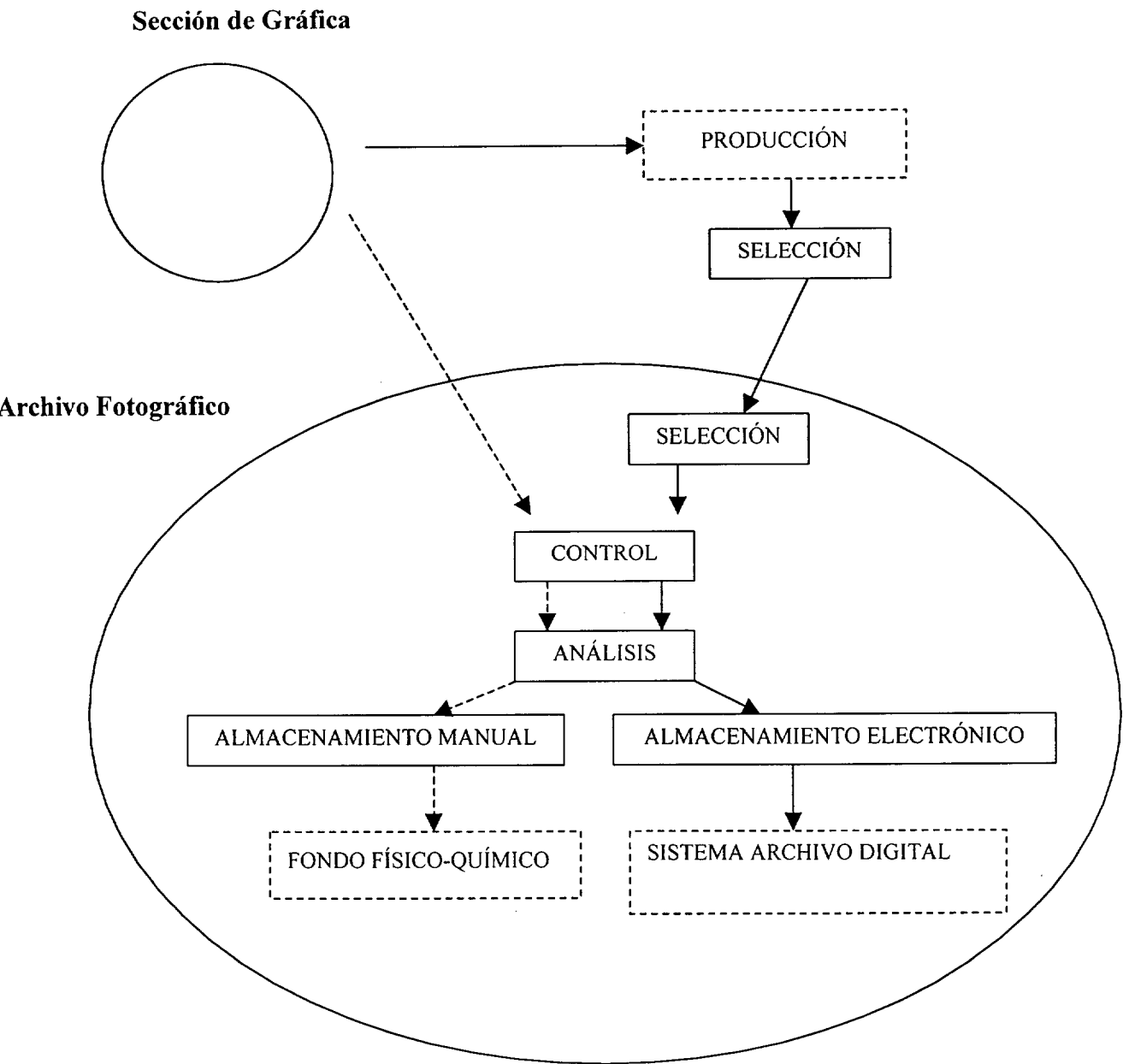


Figura 4.3: Elementos de los gráficos 4.4, 4.5 y 4.6



**Figura 4.4:** Visión sistémica de los flujos de circulación de recursos y procesos básicos sobre éstos en el canal B de la etapa foto de archivo

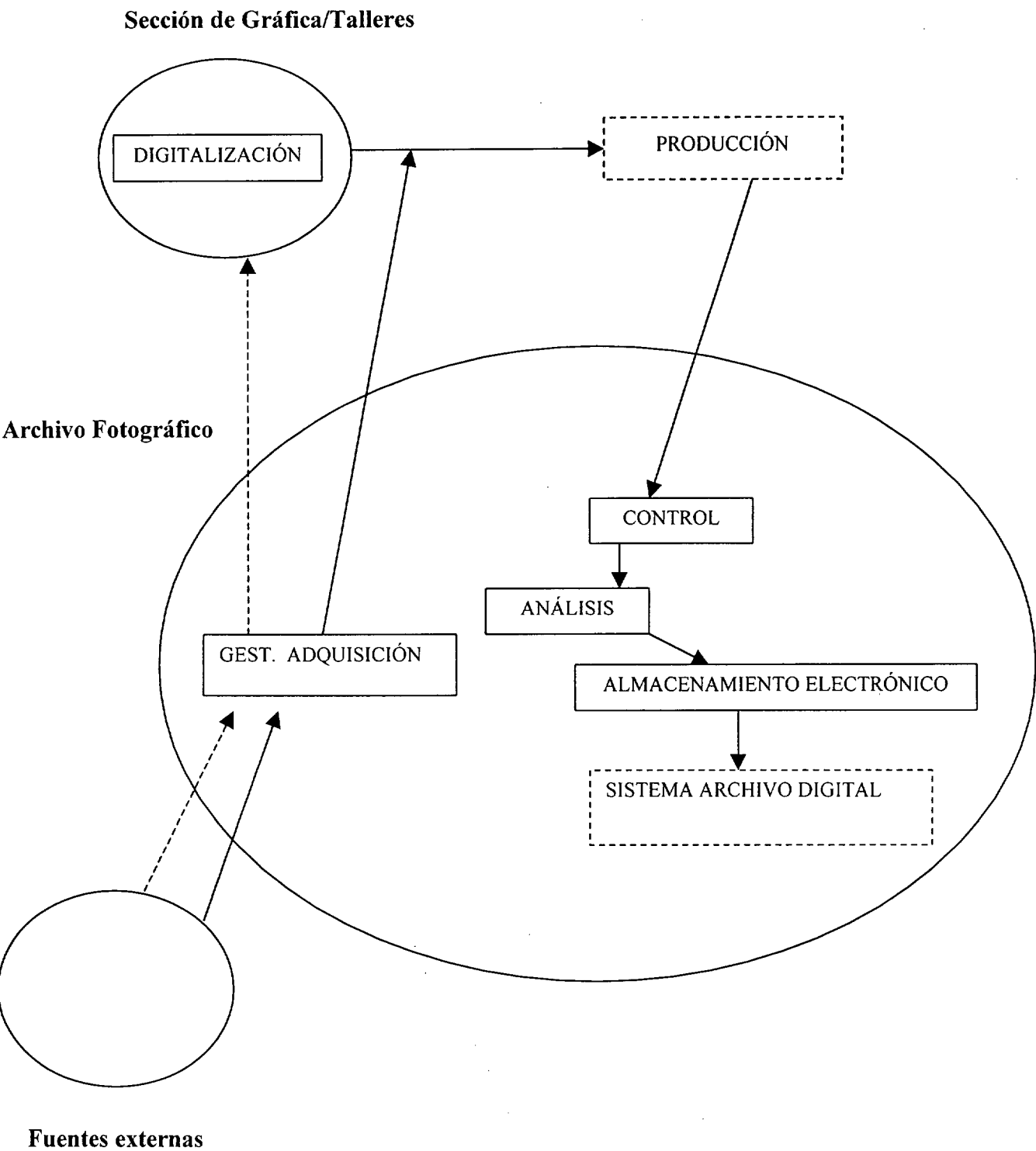
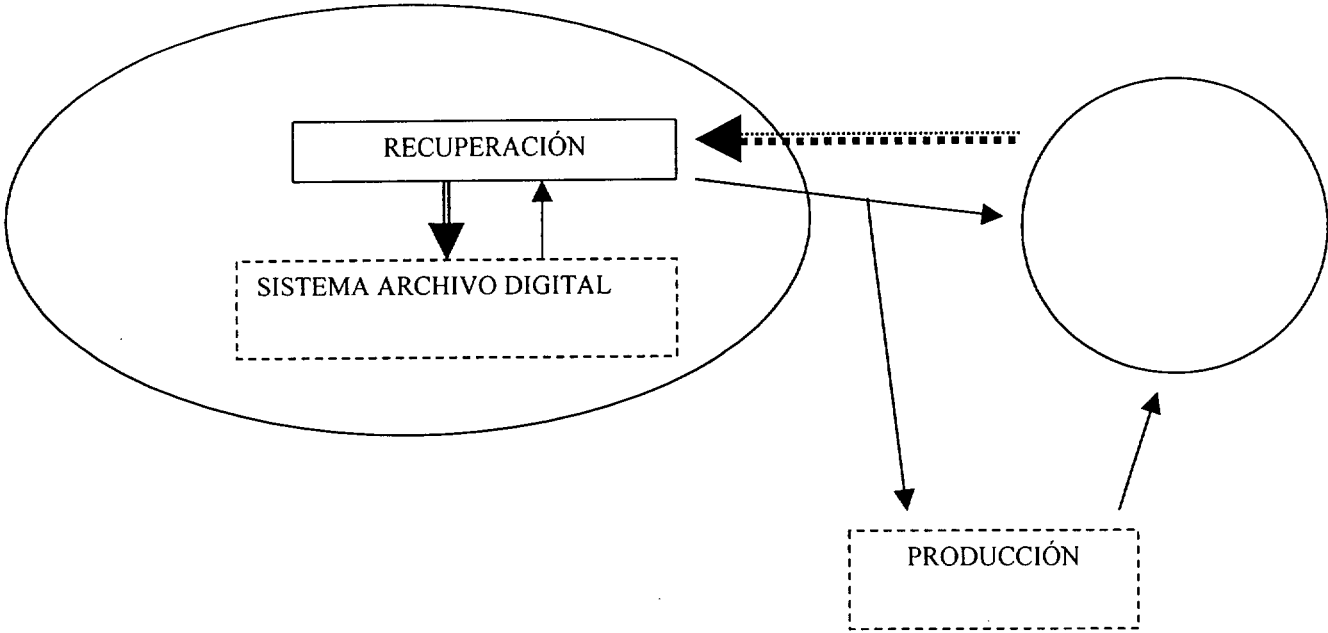


Figura 4.5: Visión sistémica de los flujos de circulación de recursos y procesos básicos sobre éstos en el canal C de la etapa foto de archivo

CANAL D

Archivo Fotográfico

Usuarios internos



CANAL E

Archivo Fotográfico

Usuarios Externos

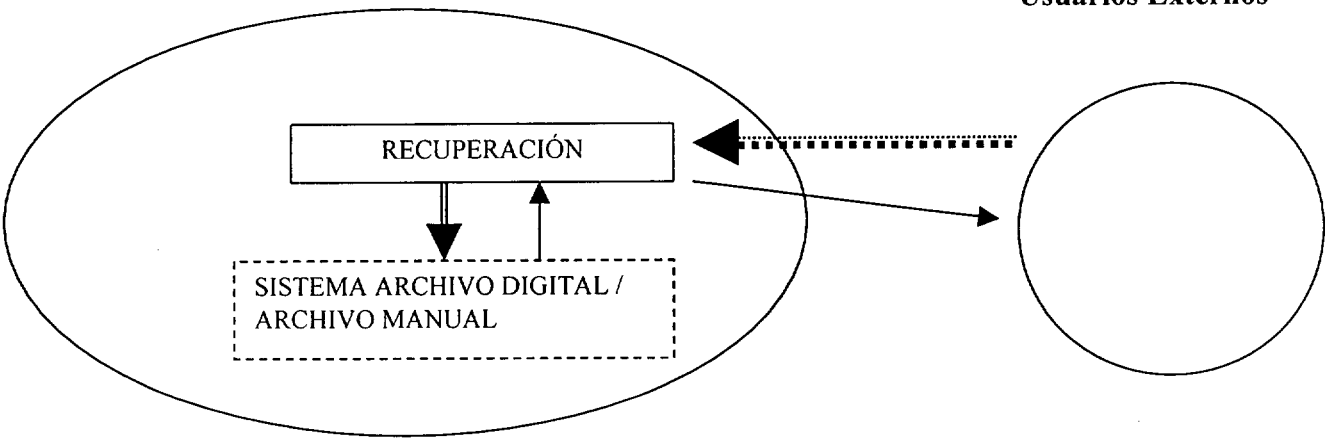


Figura 4.6: Visión sistémica de los flujos de circulación de recursos y procesos básicos sobre éstos en los canales D y E de la etapa foto de archivo

El circuito que se acaba de describir reafirma una de las ideas centrales de este trabajo respecto al papel que juega la foto de archivo dentro del proceso de producción de la información fotográfica del medio: la foto de archivo es un eslabón más, y muy importante, dentro de la cadena de producción del producto periodístico ofrecido por el medio. Como parte de esa cadena de producción, el archivo fotográfico debe estar plenamente integrado en el sistema redaccional digital.

#### **4.3.4.2 Descripción de los procesos documentales que tienen lugar dentro del archivo fotográfico de prensa**

En el sistema de información documental que es el archivo fotográfico de prensa el objeto que se procesa es el documento fotográfico periodístico. El sistema entero está al servicio y depende de una serie de procesos cuya razón de ser es permitir que el sistema se ajuste a la finalidad para la que ha sido creado: la satisfacción de la demanda de información fotográfica de los usuarios del medio y la custodia y preservación de un fondo con valor económico, testimonial y cultural.

Los procesos documentales están interrelacionados, formando una cadena documental, que ya ha sido contextualizada en el entorno orgánico y funcional de la institución periodística en los epígrafes anteriores. Una cadena documental está formada por “todas aquellas técnicas precisas para reunir y conservar los documentos, organizarlos y difundirlos para ponerlos al alcance de los posibles usuarios”<sup>68</sup>.

Los elementos básicos de la cadena documental fotográfica de prensa vienen marcados por sus objetivos específicos: “seleccionar, analizar y difundir la información producida dentro de su campo de especialización”<sup>69</sup>. Los archivos de fotográficos de prensa reúnen, seleccionan, custodian y difunden la información fotográfica susceptible de ser útil a la empresa periodística a la que sirven, por lo que se pueden aislar los siguientes módulos funcionales: selección, control de entrada, análisis documental, almacenamiento, preservación, recuperación, control de salida y difusión.

En el curso de la ejecución de las tareas documentales se generan unos productos cuya gestión entra dentro de las responsabilidades del documentalista. Como señala Buckland, en los sistemas de información documentales el proceso de la información conlleva obtener nuevas formas y representaciones de la información existente encomendada al sistema<sup>70</sup>. En los archivos fotográficos de prensa las nuevas representaciones de la información se caracterizan por los productos documentales resultado de las tareas de análisis documental –bases de datos, lenguajes documentales– y las nuevas formas por las conversiones de soporte y formato –digitalización e impresión de imagen digital generalmente , que no siempre son llevadas a cabo por el personal del archivo–.

La selección se realiza con la finalidad de evitar un crecimiento excesivo de documentos que desemboque en la imposibilidad de dar el servicio requerido con los medios disponibles. El alto ritmo de entrada de documentos al archivo fotográfico hace necesaria la aplicación de la selección. La finalidad de la selección es archivar aquellos documentos con unas mayores posibilidades de uso, ante la gran dificultad que supone archivar toda la documentación fotográfica que diariamente se adquiere o se produce en el medio. Se trata de lograr un equilibrio entre el grado de satisfacción de las necesidades de los usuarios y los recursos materiales y humanos disponibles. El proceso de selección ofrece diferencias según se trate de selección aplicada sobre las entradas de documentos producidos por el propio medio o selección aplicada sobre las entradas de documentos usados o recogidos por el medio en previsión de uso pero no producidos por éste. En el primer caso el proceso de selección es mucho más restrictivo.

Se aplican dos tipos de procesos de selección: selección de entrada y selección retrospectiva. A través del primer tipo de selección se decide del total de material que llegó al medio qué porción va a ser conservada en el archivo fotográfico. Esta decisión actúa sobre el material que aún no ha entrado en el archivo. La selección retrospectiva consiste en la eliminación de documentos conservados en el fondo fotográfico, ante una previsión de una ausencia de uso futuro, o la consideración de que pueden ser sustituidos por otros de mejor calidad técnica o informativa.



El proceso de selección requiere una fase previa de valoración, orientada a la identificación de los valores presentes o futuros de una parte o la totalidad de las fotografías del fondo o de las que van a ser adquiridas. La valoración tiene en cuenta una serie de criterios: calidad informativa, originalidad, redundancia de la información en el fondo, duplicación física de imágenes, calidad técnica, origen de la fuente, posesión de los derechos sobre la imagen, estado de conservación, antigüedad.

La información fotográfica que ha sido seleccionada para formar parte del fondo fotográfico es objeto posteriormente de una serie de operaciones de procesamiento cuya finalidad es permitir la explotación de la información de entrada: control, análisis documental, almacenamiento, recuperación, difusión y reproducción. El objetivo de estas operaciones es el de garantizar el acceso físico e intelectual y el control y gestión del fondo fotográfico.

El registro es una de las operaciones de control de entrada. Se aplica a las fotografías o lotes de fotografías adquiridas por el medio. Estos materiales son inventariados con la finalidad de obtener una prueba de lo que ha entrado al archivo y de controlar posibles pérdidas de documentos. La realización de la operación de registro como los datos que se captan en el registro ofrece gran variabilidad según los centros documentales. Kattnig y Léveillé<sup>71</sup> han descrito una serie de campos descriptivos de común aplicación en fototecas. En general, se trata de identificar el material recibido y los derechos respecto al uso que se adquieren con dicho material, consignando: número identificativo único para imágenes sueltas, reportajes o lotes; fecha de entrada al archivo y/o empresa; fecha de toma de la imagen; autoría; propiedad de derechos de copia; restricciones de uso; soporte y formato; número de unidades que componen un reportaje o lote de fotografías; descripción somera del contenido.

Previamente a la realización del análisis documental las fotografías suelen sufrir un proceso de preclasificación. El objetivo de la preclasificación es la organización del trabajo analítico entre los documentalistas que van a desempeñar esta tarea. Para ello, las imágenes son organizadas en grupos temáticos que coinciden con las secciones temáticas del primer nivel clasificatorio de la estructura temática del archivo (por ejemplo: nacional, internacional, personajes, deportes, temas). Cada grupo temático es asignado a una persona.

El análisis documental es un proceso complejo que engloba un conjunto de operaciones que permiten la identificación y acceso intelectual a los documentos del fondo fotográfico. La unidad del análisis puede ser la fotografía aislada o la serie gráfica. El resultado del análisis en entornos automatizados es la generación de instrumentos de control y recuperación compuestos por una colección de referencias que contienen datos de identificación y/o representaciones del contenido de cada uno de las unidades documentales que han sido analizadas –las bases de datos– y la generación de lenguajes documentales.

En entornos manuales el resultado del análisis documental es la generación de clasificaciones temáticas y onomásticas que contienen las materias temáticas o descriptores onomásticos que han sido identificados en las imágenes fotográficas analizadas y la creación de un sistema de organización del fondo basado en el uso de tantas carpetas o sobres como materias y onomásticos contenga la clasificación. En esas carpetas o sobres se almacenan las fotografías del fondo, una vez consignada sobre la parte posterior de la fotografía o marco de la diapositiva la signatura topográfica del sobre en el que debe almacenarse, según el cuadro de clasificación temático y/u onomástico. En archivos fotográficos en los que el trabajo de desarrolla conjuntamente sobre un fondo manual y un fondo en formato digital también se suelen clasificar las fotografías en formato digital. Este sistema permite el enlace entre el fondo no digitalizado, clasificado según este cuadro y cuya único sistema de acceso intelectual es el índice clasificatorio, y el fondo digitalizado, que es analizado con una mayor exhaustividad.

Los entornos de trabajo automatizados permiten la aplicación de sistemas analíticos más desarrollados, que son posibilitados gracias al uso de herramientas informáticas para la gestión de datos y documentos (sistemas de gestión de bases de datos). Estos sistemas emplean las siguientes fases: análisis formal o externo, encaminado a la obtención y registro de datos formales y de identificación; análisis técnico, dirigido a la obtención y representación de datos sobre códigos de tipo técnico fotográfico de las imágenes; y análisis de contenido temático, que comprende las operaciones de clasificación, indización y descripción iconográfica.

En los entornos de trabajo automatizados el análisis documental se realiza sobre el interfaz del sistema informático que presenta en el terminal del analista por cada imagen a analizar una ficha analítica con campos textuales y la imagen que es objeto del análisis. La ficha analítica incorpora de forma automática una serie de campos obtenidos de la ficha IPTC que es enviada por la agencia junto a cada imagen digital. En el caso de fotos digitalizadas por el medio, la imagen presenta el pie de foto. Si una imagen interna no presenta el pie de foto el analista debe recurrir a la Sección de Fotografía para recabar los datos que permitan la correcta identificación de la imagen.

Un proceso unido al análisis documental es el control sobre aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual y restricciones en cuanto al uso. Estas informaciones son registradas para cada unidad documental (fotografía o serie gráfica) generalmente en la propia ficha analítica.

En entornos automatizados el almacenamiento consiste en la inclusión de las imágenes y sus respectivos registros descriptivos en la base de datos, con el consiguiente almacenamiento físico de texto descriptivo e imágenes en los soportes de almacenamiento masivo dedicados a ello. Es un procedimiento normalmente transparente al documentalista, quien sólo debe dar la orden de almacenamiento al sistema informático. En los sistemas manuales el documentalista almacena los soportes fotográficos en el sobre adecuado según la signatura topográfica.

La preservación incluye las operaciones que garantizan la conservación de las imágenes fotográficas que constituyen el fondo. También es una tarea que entra dentro de la responsabilidad del archivero de prensa, a pesar de que, desgraciadamente, en prensa fotográfica, no es precisamente éste el aspecto más cuidado

La recuperación implica los instrumentos y habilidades de control y recuperación que permiten la localización y acceso a las imágenes pertinentes a la necesidades de información de los usuarios. La recuperación se realiza fundamentalmente sobre el propio fondo fotográfico de la institución, pero no necesariamente. El documentalista acude con frecuencia

a otras fuentes externas para intentar localizar aquella fotografía demanda que no localizó en le archivo fotográfico.

El control de salida consiste en la vigilancia de la fotografía que sale del archivo, la verificación de la devolución de fotografías, y el conocimiento y registro de la fotografía que es publicada por el medio. En entornos automatizados, el sistema registra automáticamente la salida de imágenes digitales del sistema. Los préstamos y devoluciones de fotografías no digitalizadas se llevan a cabo de forma manual o a través de una aplicación informática específica.

A través de la difusión se generan productos bajo demanda, tales como biografías y dossiers. Otra tarea relacionada con la difusión es la edición de productos en soportes ópticos.

#### 4.3.5 El problema de las fotos de agencia: ¿Hacia un sistema de información distribuido ?

Las fotos de agencia llegan a las empresas periodísticas por vía telemática –telefoto–. En los casos en los que el archivo fotográfico no permite el almacenamiento y gestión de la imagen digital es necesario obtener copias en papel para su almacenamiento en el archivo manual. La telefoto es almacenada en el sistema de archivo electrónico si el medio cuenta con esta posibilidad. Los medios no cuentan con el derecho de publicación de las telefotos, pues sólo adquieren un derecho de uso de la foto publicada, aún así en los archivos fotográficos se almacena tanto la telefoto que ha sido publicada como la telefoto que se considera de potencial uso futuro. El motivo de su archivo es tener constancia de la existencia de esa foto para poder hacer uso de ella, previa compra de derecho cuando vaya a ser publicada.

Con este sistema se esta produciendo la duplicidad de buena parte de los fondos gráficos de los archivos de las agencias de prensa en los medios que hacen uso de sus servicios de telefoto. Esta duplicidad se da también entre los archivos de los propios medios, pues las grandes agencias distribuyen a todos los medios.

La duplicidad de fondos implica el empleo de tiempo y la puesta en funcionamiento de recursos que van a ser aplicados sobre documentos duplicados. Se están manteniendo de forma paralela sistemas de preservación y acceso a las mismas imágenes. La falta de cooperación entre los medios en materia de uso de recursos de información documental implica la duplicación innecesaria del trabajo y la sobresaturación de los servicios de archivo por exceso de imágenes a gestionar y preservar. Esta sobresaturación redundaría en perjuicio de la fotografía producida por cada medio y en la pérdida de originalidad de los fondos fotográficos. La originalidad y valor de los fondos de los archivos fotoperiodísticos reside en las fotografías realizadas por los propios fotógrafos del medio, pues el resto de imágenes fotográficas estará repetido en un cantidad considerable de fondos fotográficos.

Una solución a este problema, que redundaría en ahorro de recursos y en una mejor preservación de los fondos fotográficos originales de cada medio, vendría de la mano de la implantación de sistemas de acceso a fondos fotográficos distribuidos. Si los medios pudieran consultar las bases de datos de imágenes fotográficas del resto de medios se optimizarían los archivos en cuanto a espacio de almacenamiento de documentos, sistemas y procesos de descripción documental. La idea sería que cada imagen se almacene y describa donde se produce o se distribuye.

Este sistema necesitaría un soporte paralelo de una red de difusión de información que permita compartir recursos documentales entre todas las instituciones que forman parte de esa red. El IPTC (International Press Telecommunications Council) lleva varios años realizando esfuerzos para lograr estándares para el intercambio de fotografías electrónicas y su ficha precatalográfica. Estos esfuerzos podrían derivar hacia la consecución de la interconexión de bases de datos, y estándares que permitan la consulta distribuida de los bancos de imágenes, a través de redes públicas (Internet) o privadas (RDSI, vía satélite). La puesta en marcha de un proyecto de estas características significaría tareas como la digitalización masiva de los fondos gráficos de prensa, la cooperación para la realización de lenguajes documentales aplicables a la indización y recuperación de la fotografía de prensa, el establecimiento de formatos descriptivos comunes o la posibilidad de metabúsquedas en varias bases de datos.

#### **4.4 Panorama de los principales archivos fotográficos de prensa españoles en proceso de digitalización**

##### **4.4.1 Introducción: objetivos y metodología para la captación de la información**

En el epígrafe 4.4 se ofrece un estado de la cuestión respecto a las técnicas documentales y organizativas empleadas en seis archivos fotográficos de prensa españoles digitalizados o en fase avanzada de digitalización. El proceso de captación de datos fue realizado durante el año 1998, por lo que la situación descrita debe ser entendida como referida a dicho año. El criterio de selección de los centros ha sido su consideración de casos representativos del panorama español, debido a la cobertura informativa, el valor histórico y el volumen de sus fondos gráficos. A pesar del reducido tamaño de la muestra, este estudio ha permitido la obtención de conclusiones significativas sobre la problemática y necesidades reales a que deben enfrentarse los sistemas de información automatizados aplicados a fondos de prensa voluminosos. También ha permitido cubrir las lagunas encontradas en las fuentes de información bibliográficas disponibles actualmente sobre el tema de este trabajo. Los medios visitados fueron: El País, El Mundo, ABC, La Vanguardia, El Faro de Vigo y TVE.

En este estudio se han abordado también una serie de aspectos colaterales que tienen incidencia en la cadena documental. Entre estos aspectos cabe destacar: la naturaleza de los fondos en cuanto a formatos documentales y temática, la implantación de tecnologías informáticas, y los usuarios.

La técnica de captación de datos empleada ha sido la de la entrevista, realizada con el soporte de cuestionarios normalizados<sup>72</sup>. Las preguntas de estos cuestionarios son en su mayor parte categorizadas. Las entrevistas fueron realizadas a los responsables de los respectivos archivos durante una serie de visitas realizadas durante la primavera y verano del año 1998<sup>73</sup>.

A través de los cuestionarios se ha captado información relativa a los siguientes objetos de análisis:

- Datos básicos sobre la empresa.
  - Origen.
  - Actividades de la empresa.
  - Actividades relacionadas con la fotografía
- Puesta en marcha del servicio de archivo fotográfico y construcción y naturaleza de los fondos:
  - Procesos que influyen o han influido en la formación continua de los fondos fotográficos:
    - Aparición del archivo fotográfico.
    - Fuentes y procesos a partir de las cuales se construyen los fondos.
  - Puesta en marcha y conciencia sobre los usos colaterales de los fondos.
  - Ritmo de crecimiento de los fondos.
  - Volumen de los fondos.
  - Naturaleza de los fondos en cuanto a formatos.
- Servicios y funciones: organización del entramado orgánico y funcional del archivo fotográfico.
  - Funciones desempeñadas por el archivo de cara al servicio a la empresa.
  - Dependencia orgánica y funcional del archivo.
  - Personal adscrito a las funciones de archivo.
  - Necesidades que condicionan el sistema archivístico: número diario de peticiones.
- El fondo documental: estructura temática y valor.
- Proceso de implantación de sistemas automatizados.
  - Fases en la informatización y digitalización.
  - Procedimiento para la digitalización del fondo.
  - Características técnicas de los recursos informáticos.
- La metodología documental en el entorno automatizado
  - Análisis
    - Estructura lógica de la base de datos.
    - Procedimientos de análisis documental.
    - Normalización léxica y sintáctica de las representaciones documentales contenidas en la base de datos.

- Recuperación y difusión (procedimientos).
- Necesidades de usuarios (tipología de consultas de usuario).
- La metodología documental en el entorno manual.
- Proyectos futuros.

La fase de análisis ha consistido en el estudio comparado de las respuestas dadas en cada cuestionario, con una orientación marcadamente cualitativa; puesto que lo reducido de la muestra impide la realización de un estudio estadístico de tipo cuantitativo lo suficientemente representativo como para obtener conclusiones significativas aplicables a la totalidad de archivos fotoperiodísticos españoles. La aplicación de tecnologías informáticas en archivos fotográficos de prensa en España es algo todavía muy incipiente, tanto en lo respectivo al número de archivos que las aplican como al grado de implantación alcanzado en nuestros días. Este hecho no permite, de momento, la realización de un estudio de tipo cuantitativo aplicado sobre muestra lo suficientemente amplia de archivos fotográficos de prensa. En siguientes apartados se desarrollan los datos y conclusiones obtenidos durante la fase de análisis.

#### 4.4.2 Puesta en marcha de los Servicios de Archivo Fotográfico y construcción y naturaleza de los fondos

##### 4.4.2.1 Procesos que influyen o han influido en la formación continua de los fondos fotográficos

- Aparición del archivo fotográfico.

La comparación de las fechas de aparición del archivo fotográfico con las respectivas fechas de aparición de los medios informativos donde éstos se insertan permite apreciar como los medios que hacen su aparición a finales del siglo XIX no crean una unidad o función de archivo fotográfico hasta años posteriores, con la creación de un servicio de documentación independiente del resto de secciones del medio. Los archivos de medios que hacen su aparición en época reciente se benefician de la concepción organizativa moderna que



contempla los servicios de documentación como una unidad especializada con suficiente entidad como para formar una sección o departamento diferenciado.

En ABC, hasta que no se produce la aparición de una unidad orgánica con un cometido explícito de atender a la gestión de la fotografía usada por el medio (la Sección de Documentación), las funciones documentales relativas a la custodia, organización física, organización intelectual y recuperación del fondo fotográfico que se había ido generando durante el curso de la actividad de la empresa se repartían entre el personal administrativo o de redacción, en la denominada Secretaría de Redacción. La Sección de Documentación de ABC se crea en 1948 con personal adscrito desde ese momento de forma permanente.

<i>Archivos creados en el mismo año que la empresa</i>	<i>Archivos creados después de la empresa</i>	<i>Sin datos</i>
El País (1976)	ABC (empresa: 1891, archivo: 1948)	El Faro de Vigo
El Mundo (1989)	La Vanguardia (empresa: S. XIX, archivo: siglo XX)	
	Fototeca Servicios Informativos de TVE (empresa: década de los años 1950, archivo: década de los años 1960)	

**Tabla I: fecha de creación de empresas y archivos fotográficos**

- Fuentes a partir de las cuales se construyen los fondos

Las fuentes que conforman el fondo fotográfico son las fotografías realizadas por fotógrafos que trabajan para el medio, las fotografías de agencia (a través del abono a servicios de distribución de imágenes vía telefoto) y la adquisición de colecciones de fotografías, archivos

fotográficos completos, lotes de imágenes o fotografías sueltas. ABC, El Mundo y TVE han adquirido colecciones y archivos completos. El Mundo ha adquirido recientemente el archivo fotográfico de Diario 16 con un volumen cercano a los 5 millones de fotografías.

Todos los medios visitados, excepto TVE –que sólo contó con este servicio durante un período limitado de tiempo en años pasados–, tienen suscrito el servicio de telefoto de agencias (EFE y/o Reuters) desde hace varios años.

<i>Medios</i>	<i>Telefoto (fecha suscripción)</i>	<i>Fotógrafos adscritos al medio</i>	<i>Fotos sueltas/ lotes</i>	<i>Colecciones/ Archivos</i>
<i>La Vanguardia</i>	década de 1930	X	X	-
<i>ABC</i>	década de 1960	X	X	X
<i>El Mundo</i>	1989 (desde origen medio)	X	X	X
<i>El Faro</i>	década de 1990	X	X	-
<i>El País</i>	1976 (desde origen medio)	X	X	-
<i>Fototeca TVE</i>	No hay servicio actualmente	X	X	X

**Tabla II: Fuentes a partir de las que se construyen los fondos fotográficos**

- Procesos de construcción del fondo gráfico

Han sido detectadas dos formas de construcción de los fondos del archivo fotográfico, producto de dos procesos que podemos denominar *producción seriada* y *adquisición/toma puntual*.

En todos los casos consultados los fondos reproducen las secciones temáticas generales presentes en la publicación impresa, siendo las cabeceras de serie<sup>74</sup> de las clasificaciones

temáticas usadas para la organización de las imágenes coincidentes con las principales secciones de los medios impresos.

Este hecho parece evidenciar que el proceso de producción fotográfica de los medios obedece a lo que podemos denominar generación de *series documentales fotográficas temáticas*, y que los fondos gráficos se han organizado intelectualmente respetando las series temáticas que van llegando día a día al archivo como resultado de la actividad de los informadores gráficos del medio. El concepto de serie está íntimamente relacionado con el de producción. La producción fotográfica de prensa responde a la satisfacción de las necesidades de información fotográfica (imágenes fotográficas) de los productos periodísticos de actualidad de los distintos medios.

Dentro de la temática o contexto geográfico cubierto por cada sección de redacción se producen subdivisiones que responden a la lógica de la organización temática de los acontecimientos cubiertos por esa sección. Así, por ejemplo, en la sección Cultura, es frecuente encontrar subdivisiones más específicas dedicadas a Cine, Teatro, Literatura, Danza, Música. Dentro de la subdivisión *cine* podríamos encontrar *estrenos, festivales, actores, rodajes...* Estas subdivisiones lógicas generan unas expectativas de cobertura de los acontecimientos más relevantes, esto es, considerados como noticia para el medio, que vayan a ocurrir en su marco de cobertura. El producto de la cobertura fotográfica a lo largo del tiempo de estos acontecimientos va generando las series fotográficas temáticas que van llegando de forma continua al archivo fotográfico del medio. Por ello, los fondos fotográficos de los archivos de prensa se han ido generando de manera seriada en el curso de la generación de las noticias de actualidad de esos medios.

El que las clasificaciones temáticas periodísticas reflejen con una fidelidad asombrosa la organización lógica de la producción periodística indica una adaptación del sistema de organización intelectual del fondo fotográfico del archivo al sistema organizativo del medio. Esa organización es la que ha primado desde los inicios de los archivos fotográficos de todos los medios visitados, según se ha podido constatar durante las visitas. Esta organización parece estar perfectamente asumida por los profesionales periodistas del medio, como parece

reflejar el hecho de la participación activa de los redactores de las distintas secciones en el proceso de selección de las fotos cuyo tema principal cae dentro del ámbito de cobertura de su sección que ha sido detectada en algunos medios visitados.

Es posible, pues, señalar un primer proceso de construcción del fondo que podría denominarse *cobertura de la información de actualidad*. Este proceso se canaliza a partir de series temáticas bien definidas que reflejan el sistema conceptual que el medio utiliza para la organización de su actividad y del producto de esa actividad: las noticias generadas día a día. Este primer proceso tiene dos categorías de fuentes de producción de imágenes: los documentos generados por la propia empresa y los documentos generados por fuentes ajenas a la empresa. En el primer caso, una sola sección produce fotografías (la Sección de Fotografía, a través de los fotógrafos adscritos a ella), pero esa sección *informa gráficamente* sobre los acontecimientos de actualidad situables en los campos de especialización de las distintas secciones del diario.

En el segundo caso, la fuente principal de obtención de información son los servicios gráficos de las agencias de prensa a las que los medios se abonan. Las agencias de prensa siguen el mismo criterio de cobertura temática que los diarios, en su campo de especialización geográfico o temático (internacional, nacional, regional, local...). Las fuentes externas permiten rellenar las *lagunas* de información gráfica de actualidad en la cobertura de las fuentes de producción de la propia empresa. Las fotografías que entran en el medio a través de este proceso, son archivadas, tras sufrir uno o varios procesos de selección.

La segunda forma de construcción de los fondos del archivo (adquisición o toma puntual) está en relación con un proceso que podría ser denominado *mejora de la cobertura temática del archivo fotográfico*. Este proceso viene dado por la adquisición de conjuntos de imágenes que permiten rellenar las lagunas en la documentación fotográfica contenida en el fondo. No pretende cubrir lagunas en la cobertura informativa gráfica de los acontecimientos de actualidad del día a día —como es la función de las fuentes externas del proceso anterior—, sino lagunas temáticas en el fondo fotográfico del archivo. La intención de esas adquisiciones es solucionar las carencias de imágenes relativas a hechos, temas o personajes concretos

detectadas en el propio fondo del archivo. El origen de la adquisición puede obedecer a dos casos distintos: la cobertura gráfica de una demanda puntual por parte de un redactor, o la adquisición en previsión de un uso futuro.

Para la ilustración gráfica de artículos de fondo, reportajes o artículos de suplementos dominicales se recurre con frecuencia a fotografía de archivo. Si el archivo fotográfico no es capaz de cubrir una demanda puntual se acude a fuentes externas: bancos de imágenes, agencias gráficas, archivos fotográficos de agencias de prensa u otros medios, e Internet.

Un principio operativo observado en todos los archivos visitados es el de archivar todas las imágenes obtenidas a través de las fuentes ajenas al diario siempre y cuando esas fotos hayan sido publicadas por el medio, independientemente de que se posean los derechos de copia de esas imágenes.

Otro caso es la adquisición de lotes de fotografías, reportajes, imágenes sueltas e incluso colecciones o archivos fotográficos completos en previsión de uso futuro. En todos los archivos fotográficos se ha detectado una conciencia generalizada sobre la necesidad de lograr un fondo completo, que evite el tener que recurrir con frecuencia a fuentes externas, cuyos derechos de reproducción son elevados.

Debido a la naturaleza del proceso de generación del fondo gráfico, la originalidad de los fondos fotográficos de los archivos reside en las fotos realizadas en exclusiva para ese medio. Por ejemplo, en el caso de un periódico con orientación local, como es El Faro de Vigo, son las fotografías realizadas por los fotógrafos de las delegaciones locales (Arosa, Morrazo, Vigo, Pontevedra y Orense) las que confieren al fondo gráfico un valor como memoria gráfica original de ese ámbito local.

En relación con este tipo de forma de construcción del fondo gráfico, cabe destacar la participación activa de los fotógrafos del medio en la consecución de un fondo completo mediante la toma intencionada de imágenes que cubran lagunas detectadas previamente en el fondo gráfico, aprovechando la cobertura de un acontecimiento noticioso. Esta actuación se

manifiesta en la toma de imágenes de personajes, edificios, obras de arte, armamento, vehículos de transporte, etc. presentes en el entorno donde se produce el acontecimiento noticioso y que pueden ser objeto de futuras demandas. El fotógrafo detecta previamente, mediante la consulta al archivo fotográfico, la necesidad de tomar dichas fotos.

- Organización del fondo

Una pauta encontrada en todos los casos de estudio es la estructuración del fondo en dos categorías, cada una de las cuales lleva asociada un sistema específico de organización documental: organización temática y organización alfabética por personajes.

Los aspectos de la realidad objeto de cobertura fotográfica por el medio son estructurados a través de un conjunto de materias temáticas que permiten agrupar los documentos relativos a ellos. Las materias son organizadas en sistemas metódicos de clases y subclases, generándose con este procedimiento clasificaciones temáticas de tipo monojerárquico, que son usadas para el análisis y recuperación de las imágenes del fondo fotográfico. Estas clasificaciones organizan aquella porción de la realidad representada en la información gráfica del fondo fotográfico en una serie de conceptos conectados entre sí a través de relaciones jerárquicas (Conceptos generales de los que cuelgan otros más específicos). Además de la relación de jerarquía, se utiliza ocasionalmente la relación asociativa del tipo “véase también”. La representación textual de esos conceptos y sus relaciones es lo que conforma esas clasificaciones. Las clasificaciones se van desarrollando a posteriori, dentro del proceso periódico de organización intelectual de las imágenes que van llegando día a día. De esta manera, en el archivo fotográfico están representados los temas que han sido objeto de información en el medio, que se reflejan en los lenguajes clasificatorios.

En el caso de los personajes, la separación de las fotos responde a un criterio documental de optimización de la recuperación, más que a un criterio de producción de la información gráfica. El archivo organiza las fotos en las que los personajes aparecen de forma destacada en dossiers dedicados a cada personaje. Estos dossiers se ordenan alfabéticamente por nombre de personaje. El motivo de este sistema de organización es agilizar la respuesta a demandas

por personajes concretos. Sin embargo, la realización de las fotos de personajes responde, mayoritariamente, a la forma de producción de la información gráfica de noticias encuadrables en las Secciones tradicionales de organización de los medios: política, economía, sociedad, internacional, deportes, sucesos... Puesto que las fotografías de personajes son obtenidas en tanto que éstos son objeto o actores del acontecimiento noticioso.

- Volumen del fondo.

Si se observa la tabla III, se pueden apreciar dos peculiaridades claramente definitorias de la naturaleza de los archivos fotográficos de prensa: la gran envergadura de sus fondos en cuanto a volumen, y un alto ritmo de crecimiento. Esta característica es un condicionante de gran relevancia para el diseño de sistemas recuperación en este tipo de archivos. Hacer frente a fondos de uno o varios millones de fotografías y a un ritmo diario de entrada de imágenes de varios cientos plantea no pocas dificultades de organización y gestión documental. En todos los casos se pasa del millón de fotografías, incluso en archivos con no muchos años de existencia, como son los casos de El País y El Mundo. Una media de 300 fotografías diarias implica una cifra superior a las 100.000 imágenes al año, lo que representa un crecimiento de entorno a un millón de imágenes cada diez años. A estas cifras habría que sumar el volumen que representa la adquisición de colecciones o archivos fotográficos.

#### **4.4.2.2 Naturaleza de los fondos en cuanto a formatos y soportes**

Todos los archivos almacenan formatos físico-químico y electrónico. El formato electrónico es predominantemente digital. La foto analógica tiene muy escasa presencia, sólo presente en los archivos, como ABC, que almacenaron telefoto en los años en que ésta llegaba en formato analógico. Respecto a foto digital cabe señalar la homogeneidad de formatos: TIFF y JPEG.

<i>Archivo</i>	<i>Volumen total estimado</i>	<i>Volumen imágenes digitales (unidades)</i>	<i>Volumen de fotografías que entran diariamente al archivo (unidades)</i>
<i>ABC</i>	12 millones	100.000	300
<i>El País</i>	varios millones	300.000	sin datos
<i>El Faro</i>	1 millón	33.089	180
<i>El Mundo</i>	1 millón	320.000	300
<i>La Vanguardia</i>	varios millones	sin datos	130
<i>Fototeca TVE</i>	177.136 unidades (imágenes)	400	5000/6000 al año

**Tabla III: Estimación de volúmenes (En todos los casos el volumen total es estimado, no habiéndose realizado en ningún medio un recuento exhaustivo de imágenes)**

La telefoto se empieza a almacenar cuando se ponen en marcha sistemas de archivo digital: El País en 1985, ABC en 1991, El Faro en 1997, La Vanguardia en fechas recientes (no especifica año), El Mundo en 1994, la Fototeca los Servicios Informativos de TVE no tiene suscrito actualmente el servicio de telefoto.

En todos los casos el formato físico-químico es el que predomina en cuanto a volumen. Según los datos de la tabla III, el porcentaje de foto digital en TVE respecto al total es 0,22 %, en ABC 0,8 %, en el Faro de Vigo 3,3 %, en El Mundo 32 %. TVE tiene todas las imágenes referenciadas en la base de datos, pero sólo una porción mínima del fondo está digitalizado, debido a la reciente implantación del sistema de imagen digital. El reto que se presenta para los próximos años en estos archivos es el de la digitalización del fondo en formato físico-químico.

En los archivos que han implantado sistemas completos de archivo digital ( El Faro, El Mundo, El País, ABC y RTVE) el papel fotográfico ha desaparecido. Se continúa haciendo



negativo y diapositiva color, aunque a la Sección o departamento responsable de las funciones documentales de archivo sólo llega la imagen digital positiva y la diapositiva. En El Faro de Vigo y ABC, actualmente, el negativo no llega al archivo, al considerarse como propiedad del fotógrafo.

El negativo fotográfico se almacena en todos los casos en la Sección de Fotografía y la diapositiva y la copia papel anterior a la fecha de la desaparición del papel en la Sección de Documentación<sup>75</sup>. La Sección de Documentación gestiona el acceso a la base de datos de imágenes digitales positivas. Esto indica una división de funciones entre las secciones responsables del tratamiento del material fotográfico usado por la empresa. La función de recuperación de las imágenes es competencia del personal documentalista de la Sección de Documentación. El material positivo es utilizable para esta función, por lo que es gestionado por documentalistas. La función de control y preservación del material no utilizable para la recuperación, el negativo, es competencia del personal fotógrafo de la Sección de Fotografía.

<i>Archivos</i>	<i>Soporte físico-químico</i>					<i>Soporte electrónico</i>	
	<i>Positivo</i>			<i>Negativo</i>		<i>Digital</i>	<i>Analógico</i>
	<i>Diaposit.</i>	<i>Papel</i>	<i>Otros</i>	<i>Plástico</i>	<i>Vidrio</i>		
<i>El Faro</i>	X	X	X*	-	-	X	-
<i>Vanguar.</i>	X	X	X*	X	X	X	-
<i>El Mundo</i>	X	X	-	X		X	-
<i>ABC</i>	X	X	X*	-	X	X	X
<i>El País</i>	X	X	-	X	-	X	X
<i>TVE</i>	X	X	-	X	-	X	-

Tabla IV: Presencia de distintos soportes

(\* Imágenes impresas)

Cada caso ofrece variantes específicas debidas al distinto grado de implantación de tecnologías informáticas. El caso de La Vanguardia es el de un archivo en paulatino proceso de implantación de un sistema de archivo electrónico. Sus soportes fotográficos principales son el negativo color para la foto realizada por los fotógrafos del medio, y la foto de agencia. La foto de agencia seleccionada que entra al archivo se graba en CD-ROM. Se copian en papel tanto foto de agencia como negativo color, funcionando el positivo como sistema de referencia del original negativo o foto digital en CD-ROM. De las tiras de negativo se sacan contactos. Los contactos se describen en una base de datos referencial y se almacenan en el depósito de positivos. Este sistema es temporal y se sustituirá a corto plazo por un sistema de archivo electrónico integral, sin papel.

La situación descrita ha dado lugar a la coexistencia de dos fondos en todos los archivos: un fondo digitalizado y un fondo no digitalizado. Cada uno de esos fondos tienen su propio sistema de acceso. El archivo de ABC ha implantado una solución de compromiso que permite recuperar fotografías de ambos fondos desde el mismo interfaz del sistema de recuperación. Este sistema consiste en la digitalización de la clasificación temática y alfabética. Como el fondo antiguo se clasificaba, puede ser recuperarlo a través del sistema informático, aunque evidentemente la recuperación del fondo antiguo es bastante más precaria que el fondo de imagen digital, pues sólo permite el acceso a grupos de imágenes correspondientes al índice clasificatorio recuperado que remite a la carpeta o sobre donde se almacenan las imágenes clasificadas por ese índice.

La publicación de semanarios y foto color en el diario justifica la aparición de las primeras fotografías en color en los archivos de los medios consultados. Actualmente en todos los medios toda la fotografía que llega es en color. El Mundo señala como fecha de entrada de foto en color desde el año de su origen (1989). ABC señala como fecha de entrada del color la década de los años 50, siendo a partir de 1996, todo el material que entra al archivo en color.

#### **4.4.2.3 Puesta en marcha y conciencia sobre usos colaterales de los fondos gráficos**

La conciencia de la posibilidad de explotación comercial del archivo fotográfico es escasa. Sólo El País ha señalado como uno de los objetivos de la digitalización facilitar la explotación del fondo como banco de imágenes. En otros dos medios se venden esporádicamente imágenes (ABC y TVE). En todos los casos menos en El Mundo se ha señalado la cesión de imágenes a otros medios, pero como actividad muy esporádica y sin una orientación comercial.

En los medios que, por llevar muchos años de existencia, cuentan con fondos fotográficos con varias décadas de antigüedad existe conciencia sobre el valor histórico de los fondos fotográficos del archivo, tanto entre los documentalistas como entre el personal periodista de la empresa. La Vanguardia ha señalado el reconocimiento del valor histórico de los fondos fuera del ámbito del medio. Este medio ha publicado coleccionables y ediciones especiales con fotografía de valor histórico. En los archivos que no cuentan con un volumen considerable de fotografía antigua (El Mundo, El Faro y TVE) el fondo se concibe sólo como un medio para la obtención de las imágenes del día a día demandadas por el personal de la empresa. Ninguno de los archivos cuenta con un servicio de atención a investigadores. Sólo La Vanguardia, ABC y El País han señalado la existencia de consultas de investigadores.

No parece existir aún una conciencia sobre el potencial informativo de estos archivos, ni por parte de las empresas responsables de ellos, ni por parte de la comunidad investigadora de su entorno.

La idea que puede obtenerse sobre los usos colaterales de los archivos fotográficos de prensa consultados de cara al análisis y recuperación documental es que existe un interés primordial por la adecuación de los sistemas de análisis y recuperación al uso exclusivo de la demanda interna de imágenes por parte del personal periodista de la empresa. Los sistemas se diseñan en función de las necesidades de este tipo de usuario, no contemplándose formas de acceso y de consulta apropiadas para otros perfiles de usuarios. La excepción a esta percepción es el caso de El País, que declara como una de las finalidades de la digitalización posibilitar uso

del archivo fotográfico como un banco de imágenes abierto a la tipología de clientes de este tipo de sistemas.

#### 4.4.3 Servicios y funciones

##### 4.4.3.1 Dependencia orgánica y funcional del archivo

Un hecho generalizado en los archivos visitados, y ya reseñado en el epígrafe dedicado a los formatos del material fotográfico, es que se realiza una diferenciación funcional importante que da lugar a una bifurcación de fondos y funciones. Por una parte se diferencia un función específicamente “documental”, que es relacionada con la recuperación por contenido de las imágenes solicitadas; y por otra parte se aísla una función específicamente “técnica” relacionada con la custodia y preservación de material fotográfico original físico-químico usado para la generación de copias fotográficas de las imágenes demandadas por los usuarios. La primera función se asigna a la Sección de Documentación, y la segunda, a la Sección de Fotografía.

Hay dos excepciones: el caso de El País, que cuenta con un departamento propio de archivo fotográfico, y el caso de la Fototeca de los Servicios Informativos de TVE, donde la diferencia funcional señalada se produce dentro de un mismo órgano, la Fototeca. La Fototeca de los Servicios Informativos de TVE está integrada por fotógrafos y documentalistas: los fotógrafos se encargan de la toma de imágenes, su digitalización y el control y conservación de los originales fotográficos negativos; los documentalistas de las tareas documentales de análisis y recuperación de imágenes.

Las funciones que entran dentro del ámbito de archivo fotográfico se reparten, entonces, en dos unidades diferenciadas orgánica y funcionalmente. El proceso de recuperación del material no digitalizado pasa, pues, por un circuito que implica a dos Secciones distintas: Documentación, que genera y gestiona un sistema de recuperación del total de imágenes que componen el fondo; y Fotografía, que custodia y recupera el original físico-químico que

permite obtener copias de calidad de esas imágenes a partir de la signatura topográfica que le ha sido pasada por Documentación.

Curiosamente, esta concepción dual no cubre todos los tipos de originales, ya que los positivos en formato diapositiva sí son custodiados, preservados, recuperados y servidos por la Sección de Documentación. Esto permite concluir como la idea subyacente en esta separación está relacionada, no con la preservación de los originales, sino con la función de recuperación asignada a la imagen positiva. La imagen positiva sirve para recuperar porque muestra las características intrínsecas de la imagen, permite al usuario conocer el aspecto final de las imágenes potencialmente pertinentes para su necesidad de información. El negativo fotográfico no permite esta función. El responsable de la imagen positiva es el responsable de la recuperación: el documentalista.

La imagen digital es entendida de la misma manera que los positivos, en cuanto a su función de recuperación. Respecto a su preservación física, siempre que exista un servicio de informática, es éste el que se encarga de su custodia. En el Faro de Vigo es el documentalista el encargado de la custodia de la imagen digital, ya que no existe en el medio un servicio de informática que pueda asumir esa función.

En todos los casos se ha notado una clara y firme tendencia a la integración de la fotografía con el resto de tipos de información gestionados por los documentalistas de la empresa. La documentación fotográfica se considera una fuente de información más de la empresa responsabilidad de la Sección de Documentación, o de los documentalistas integrados en el departamento de archivo fotográfico o fototeca.

Respecto a la dependencia del archivo fotográfico en etapas anteriores, sólo se tienen datos de ABC. En este medio no existe una Sección de Documentación o Archivo Fotográfico diferenciado hasta 1948. Hasta ese momento, las fotografías se almacenan en la Secretaría de Redacción. El archivo fotográfico formó una sección hasta 1993, año en que se integra en definitivamente en la Sección de Documentación.

En los diarios de reciente creación se crea ya desde el principio una unidad orgánica que tiene claramente definidas las funciones de archivo fotográfico como exclusivas, o como parte del total de funciones que tiene encomendadas.

4.4.3.2 Personal adscrito a las funciones de archivo

En tres de los centros visitados se ha observado la falta de asignación de personal en exclusividad a las tareas de archivo fotográfico. En estos centros se intenta que todo el personal documentalista sea capaz de desempeñar cualquiera de las tareas documentales que se desarrollan en el ámbito del la Sección de Documentación. El País, El Mundo y La Fototeca de TVE han señalado un número de profesionales con dedicación exclusiva a la fotografía, como se refleja en la tabla V.

<i>Archivo</i>	<i>Personas (Sección de Documentación)</i>
<i>ABC</i>	21
<i>La Vanguardia</i>	12
<i>El Mundo</i>	12 (3 con dedicación exclusiva al archivo fotográfico).
<i>El Faro</i>	1
<i>El País</i>	10 (exclusivas para archivo fotográfico)
<i>Fototeca TVE</i>	6 (exclusivas para tareas documentales de archivo fotográfico)

Tabla V: Personal adscrito a la Sección de Documentación

#### **4.4.3.3 Funciones desempeñadas por el archivo de cara al servicio a la empresa**

Hay homogeneidad en cuanto a las funciones esenciales del trabajo archivístico: captación de fotografías, conservación del fondo fotográfico, servicio de imágenes a los usuarios y mantenimiento del servicio de consulta de imágenes. La venta de derechos de uso de imágenes es una función reservada en todos los casos, excepto en el de ABC, a otro departamento. En cuanto a la compra de fotografías, es una función desarrollada, en todos los casos menos en El País, fuera del ámbito de la Sección de Documentación, aunque en dos de ellos esta función es cometido de la Sección de Fotografía, que comparte con la sección anterior la responsabilidad del archivo fotográfico. En el caso del Faro de Vigo la escasez de personal impide al documentalista atender a los trabajos de conservación del fondo gráfico. Se presenta a continuación el desarrollo de actividades por áreas funcionales :

##### **a) Área de Captación.**

Si se analiza la figura 4.7 es posible observar como las funciones más comunes en este área funcional son las de selección y colocación de pies de foto. En todos los casos se produce un proceso de selección de la fotografía de actualidad que llega a la institución periodística diariamente. Este proceso de selección es previo a la entrada de la fotografía en el sistema de archivo, manual o digital. En este proceso suelen intervenir, además de la Sección de Documentación y Fotografía, las secciones de redacción del medio. También es muy frecuente que se seleccionen positivamente todas las fotografías publicadas por el medio y todo lo producido por los fotógrafos que trabajan para éste.

El proceso de selección presenta peculiaridades en cada caso. En El Faro de Vigo, respecto de la foto de agencia, se archivan todas las fotografías publicadas y del resto se hacen dos grupos: respaldo y definitivo. Lo definitivo se archiva, el respaldo se almacena temporalmente, y luego se borra de la memoria del ordenador al cabo de un mes si no ha sido solicitado en ese tiempo. En ABC se realiza una selección de todo lo que llega de fuentes externas en la que participan también redactores de las distintas secciones del medio. En El Mundo la Sección de Documentación se encarga de la Selección de la Foto de agencia y la

Sección de Fotografía de la selección de la foto de fotógrafos del medio. En El País la Selección es realizada por la Sección de Fotografía. En La Vanguardia las fotos de agencia llegan a archivo al día siguiente de entrar en la empresa. Redacción selecciona el día anterior la foto a publicar que es pasada a CD ROM por Talleres (llega el recorte que se publica). Las fotos de agencia son seleccionadas por Documentación antes de ser incluidas en el sistema de archivo. Una vez seleccionadas esas fotos son imprimidas en papel y almacenadas en CD ROM. El papel referencia al CD ROM. La foto publicada se referencia también. Es un sistema temporal hasta la implantación del sistema de archivo digital.

Respecto a los pies de foto, una práctica frecuente es que para las fotos del medio los fotógrafos se encarguen de poner los datos de identificación, siendo redactado el pie por personal documentalista. En el Mundo se traduce el pie de la foto de agencia. La Vanguardia tiene como norma no archivar ninguna foto sin identificar debido al peligro de denuncia por reutilización inadecuada.

Pocos archivos llevan a cabo actividades de control de derechos de autor o registro. Las tareas técnicas de tratamiento físico del material fotográfico quedan relegadas en la mayor parte de los casos a Secciones ajenas a Documentación: Talleres y Sección de Fotografía.

#### b) Análisis, recuperación y difusión documental

En las funciones de análisis documental, como refleja la figura 4.8 hay una gran uniformidad. En La Vanguardia, hasta 1989 la única operación analítica de contenido realizada sobre las fotografías era la clasificación, desde esa fecha se indizan y resumen en la Base de Datos de Contactos.

El término catalogación es entendido como la cosignación de datos formales y de identificación de las imágenes. Clasificación, indización y resumen son términos que hacen referencia a procedimientos de obtención de representaciones textuales del contenido temático de las imágenes: clasificación es entendido como la asignación de índices clasificatorios



obtenidos de un lenguaje clasificatorio; indización como la asignación de descriptores, obtenidos de un lenguaje normalizado de tipo combinatorio, o descriptores libres; resumen, como la descripción del contenido icónico de las imágenes.

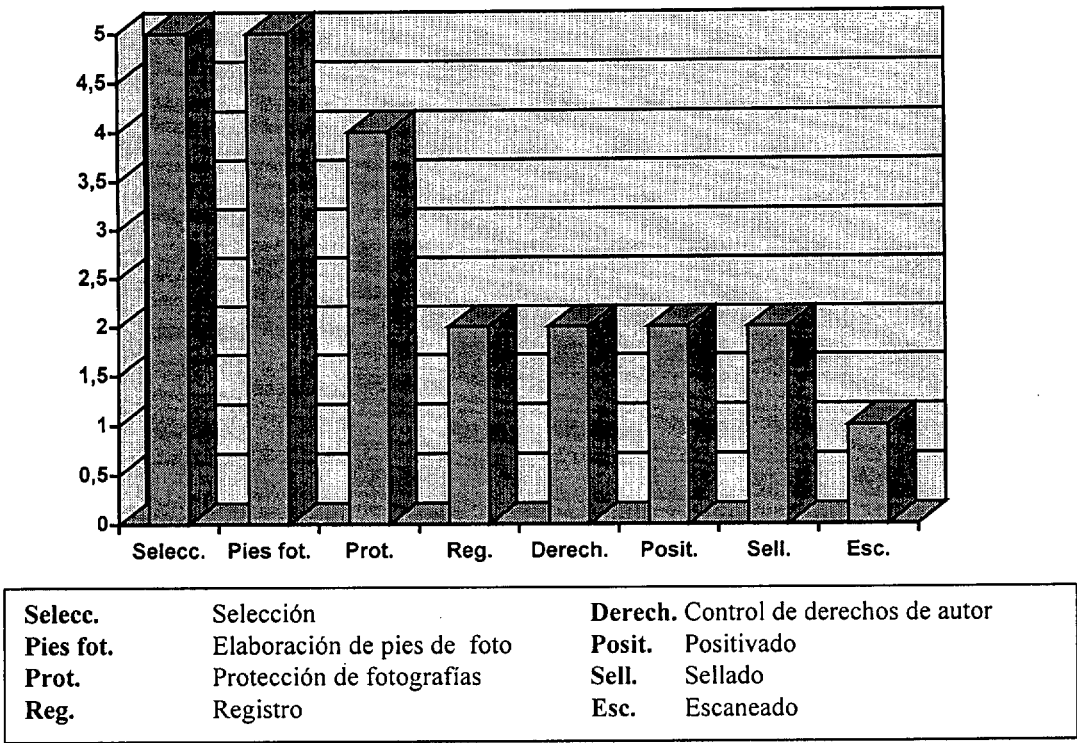


Figura 4.7: Frecuencia de funciones en el área de captación respecto a los medios visitados

La recuperación automática a partir de la base de datos es una tendencia que se está favoreciendo en todos los casos para la imagen digital. En ningún archivo se permite que el usuario recupere la fotografía en formato físico-químico directamente del depósito. La razón aducida son motivos de seguridad, ya que es fácil que se produzca la pérdida o deterioro de las imágenes, al ser manipuladas y reinstaladas por personal no suficientemente experimentado en estas tareas. Respecto a la formación de usuarios, en todos los archivos se dan explicaciones al usuario sobre el funcionamiento del sistema, pero exceptuando el caso del ABC, no hay un proceso de formación al usuario formalizado.

Todos los archivos que cuentan con un sistema clasificatorio realizan labores continuas de mantenimiento de la misma, consistentes, básicamente, en la reorganización de índices y carpetas temáticas a través de la subdivisión de materias genéricas, y en la creación de nuevos índices. Excepto el Faro de Vigo, todos cuentan con ese tipo de clasificaciones, heredadas del sistema de archivo con sistema de acceso manual.

Se ha detectado un aprovechamiento de los lenguajes clasificatorios para el análisis documental de las imágenes que van a formar parte del sistema de archivo electrónico. El lenguaje clasificatorio se sigue usando en el archivo de ABC para asignar índices temáticos, de esta forma se complementa la representación del contenido temático de las imágenes que aportan la indización y el resumen y es posible usar sobre el conjunto del fondo el sistema de acceso a partir de la jerarquía clasificatoria de materias, sistema que se ha venido usando desde hace décadas. El fichero de entradas onomásticas se usa para la asignación de descriptores onomásticos en todos los casos de archivos consultados. En El País, las clasificaciones temáticas y onomásticas están integradas en un tesoro. El tesoro del País se ha construido sobre la base de las entradas de la clasificación, tanto en lo que respecta a temas como a onomásticos.

Las fotos del fondo no digitalizado se recuperan a través del uso de las clasificaciones temáticas y onomásticas en todos los archivos. Incluso en aquel caso en el que no se cuenta con tales instrumentos, los fondos manuales están organizados en carpetas generadas según un sistema clasificatorio de tipo jerárquico. Todos los archivos utilizan descriptores libres, que van normalizando en cuanto a su forma, generando listas de descriptores que usan para la indización y recuperación. La Vanguardia no normaliza los descriptores libres. Sólo El País y ABC se han embarcado en la difícil tarea de la realización de un tesoro. Estos dos tesoros se van construyendo a partir de las listas de descriptores libres. ABC ha señalado funciones enmarcables dentro del área de la difusión, como la elaboración de biografías, cronologías e informes genéricos.

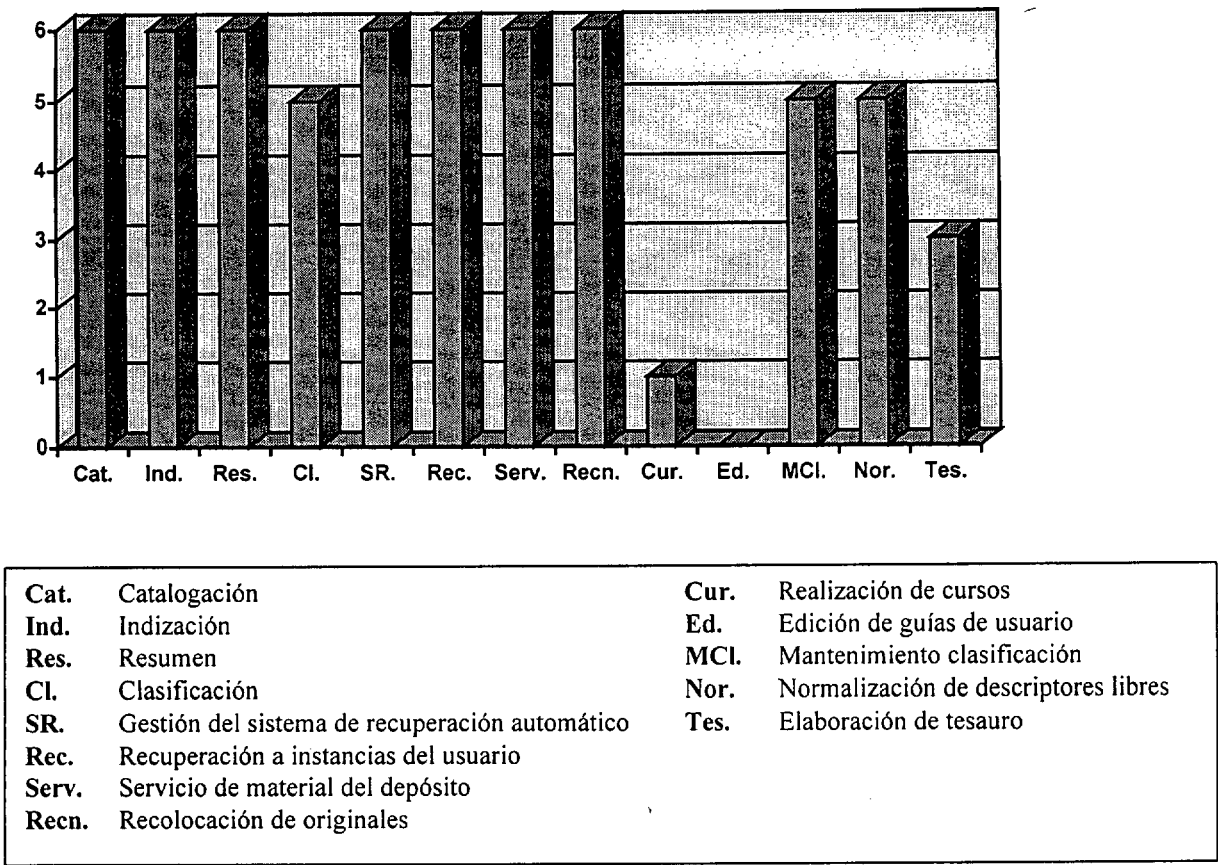


Figura 4.8: Frecuencia de funciones en el área de análisis, recuperación y difusión documental respecto a los medios visitados

c) Mantenimiento del fondo

Se ha constatado también homogeneidad de datos en cuanto a las tareas relacionadas con el mantenimiento del fondo. En el caso del Faro de Vigo la escasez de personal impide tareas de reorganización del depósito. La práctica totalidad de los archivos con sistemas de imagen digital implantados realizan tareas de conversión del fondo no digitalizado. La Vanguardia, no lo realiza al no tener aún implantado un sistema de este tipo.

Cuatro de los archivos han señalado la realización de selección retrospectiva del fondo con la finalidad de eliminar imágenes de las que no hay previsión de uso. En ningún caso se ha señalado la existencia de una metodología explícita para la realización del expurgo.

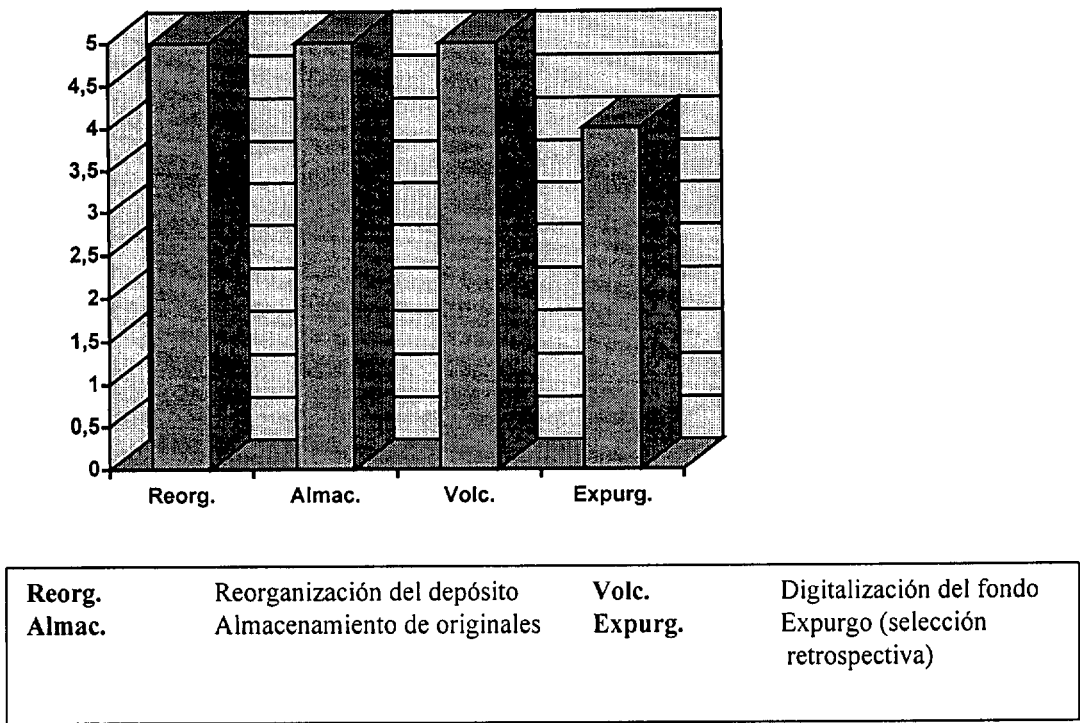


Figura 4.9: Frecuencia de las funciones de mantenimiento del fondo respecto a los medios visitados

4.4.3.4 Volumen de Peticiones

El número de peticiones diarias en los archivos que aportaron este dato es alto, por lo que la atención a las peticiones de imágenes es una tarea que consume una porción importante del tiempo de trabajo diario del documentalista.

Se ha detectado una tendencia generalizada a favorecer las peticiones automáticas, es decir, aquellas peticiones que el usuario satisface por sí mismo, mediante la consulta al sistema desde su propio terminal, sin tener que recurrir al personal documentalista. Las peticiones automáticas no pueden ser llevadas a cabo para la recuperación del fondo no digitalizado. El que los usuarios sean capaces de recuperar por sí mismos las imágenes que necesitan libera a los documentalistas de un trabajo que requiere un tiempo de ocupación importante. El ahorro

de tiempo que supone la recuperación automática por parte del usuario puede ser invertido en conversión digital del fondo no digitalizado.

<i>Archivo</i>	<i>Nº peticiones diarias (media estimada)</i>	<i>¿Hay peticiones automáticas?</i>	<i>¿Hay peticiones presenciales?</i>
<i>ABC</i>	*	X	X
<i>El País</i>	20	X	X
<i>El Faro</i>	100	X	X
<i>El Mundo</i>	Sin datos	Sin datos	Sin datos
<i>La Vanguardia</i>	90	-	X
<i>Fototeca TVE</i>	14,5	-	X

**Tabla VI: Datos sobre las peticiones de imágenes al archivo y su tipología**

\* El archivo fotográfico de ABC tuvo en 1997 una demanda de 31.000 fotografías a través de peticiones automáticas. A través de este sistema de petición se registran las fotos que salen del archivo digital (foto recuperada por el usuario considerada como pertinente). La media de peticiones automáticas diarias es de 85. ABC estimó entre 60/65.000 peticiones presenciales al año, con una media de 8 fotos por petición presencial.

#### 4.4.4 La informatización

##### 4.4.4.1 Fases en la informatización y digitalización

En ABC se han señalado dos fases en el proceso de informatización y digitalización de los fondos. La primera abarca los años 1991 a 1996. Consiste en la implantación de un sistema de gestión basado en una base de datos relacional. Este sistema no incluye imagen digital, pero sí permite digitalizar los instrumentos de recuperación: la clasificación temática y el fichero de

onomásticos. Durante la primera fase se informatizan las siguientes tareas: registro de entrada de fotografías, asignación y recuperación de índices clasificatorios, gestión de la clasificación temática y onomástica, gestión de préstamos y control de fotografías publicadas. En la segunda fase, a partir de 1996, se implanta el sistema de archivo electrónico de documentos en uso actualmente.

El Faro de Vigo indica una sola fase que comienza en 1997 y consiste en la implantación de un sistema de archivo electrónico de imágenes digitales en uso actualmente.

El País señala dos fases. La primera fase abarca los años entre 1985 y 1994. Se utilizan gestores de bases de datos pero sin soporte de imagen digital. Las funciones de este sistema informático en esta primera fase son: catalogación, recuperación, gestión de la clasificación temática y del fichero onomástico y control de fotos publicadas. En la segunda fase se implanta el sistema de archivo electrónico en uso en la actualidad.

El Mundo ha señalado una fase consistente en la implantación del sistema de archivo electrónico en uso actualmente, realizada en 1994. Todo la imagen que entró en el archivo fotográfico desde ese año está digitalizada.

La Vanguardia ha señalado también una fase que comienza en 1989. En este período se crea una base de datos referencial donde se describen los contactos. El sistema se va ampliando hasta nuestros días. Actualmente el sistema informático está basado en: base de datos de contactos; base de datos de textos publicados; y base de datos de sobres onomásticos.

La Fototeca de los Servicios Informativos de TVE señala tres etapas. En la primera etapa se generó un sistema de base de datos referencial basado en el Software Mistral. En la segunda etapa se migró la base de datos al software SIRTEX de la empresa Software A.G. En la tercera etapa se implanta un sistema de Gestión Electrónica de Documentos, basado en SIRTEX y en el gestor de imágenes Cúspide de la empresa SoftLabor.

Estos datos sugieren dos tendencias en el proceso de implantación de sistemas digitales en archivos fotográficos de prensa:

- a) Una primera tendencia se produce en los archivos que inician la informatización en una etapa temprana y se caracteriza por dos fases en el proceso de implantación. En una primera fase se ponen en marcha sistemas basados en bases de datos referenciales sin soporte de imagen digital. Estos sistemas permiten mejorar el proceso de control de entrada de los fondos y el de recuperación a través de los índices clasificatorios o de resúmenes de las imágenes, según los casos. En la segunda fase se implantan sistemas de archivo electrónico de documentos basados en la digitalización de imágenes. Estos sistemas mejoran todos los procesos documentales del archivo fotográfico, especialmente la recuperación. Los productos obtenidos en la primera fase se integran en el sistema implantado en la segunda fase.
- b) La segunda tendencia se produce en archivos que inician la informatización en una etapa más tardía. Estos archivos implantan directamente un sistema de archivo electrónico con soporte de imagen digital.

#### **4.4.4.2 Procedimiento para la digitalización del fondo físico-químico**

Ningún archivo con sistema de imagen digital implantado tiene todo el fondo fotográfico digitalizado. Se han señalado dos procedimientos para la digitalización del fondo en formato físico-químico:

- El País y el ABC han señalado la realización de procesos sistemáticos de reconversión retrospectiva del fondo en formato no digital, basados en la digitalización de una porción del fondo diariamente.
- Estos dos diarios y El Faro de Vigo han indicado la digitalización de toda la fotografía físico-química demanda por el usuario, aprovechándose la digitalización realizada para la inclusión de la imagen en la maqueta de la página.

#### 4.4.4.3 Características de los recursos informáticos

- Red de datos

Todos los medios visitados que han incorporado sistemas de archivo electrónico de documentos hacen uso de lo que puede ser denominado como *Sistema de Redacción Digital* que consiste en la posibilidad de acceso y uso del texto y de la imagen en formato digital por parte de todos los redactores del medio a través de la red de datos de la empresa. Gracias a este sistema los redactores pueden incorporar directamente la fotografía digital a las maquetas de las páginas a través del sistema informático, y del mismo modo talleres la versión en alta resolución de la fotografía seleccionada por el redactor a la página antes de iniciar el proceso de impresión. El sistema de archivo fotográfico digital se integra en el sistema redaccional permitiendo la confluencia de los flujos de información necesarios para la elaboración del producto periodístico.

Esto sólo es así respecto de la fotografía digitalizada incluida en el sistema de archivo electrónico. Cuando el redactor va a hacer uso de una fotografía no digitalizada, se requiere un proceso de conversión digital que es realizado en los Talleres. Esa imagen recién digitalizada se incorpora al sistema redaccional y posteriormente al sistema documental, con el almacenamiento y descripción de esa imagen en la base de datos del sistema de archivo electrónico de documentos.

Se ha detectado, pues, en todos los medios visitados la implantación de un entorno informático, en el cual se integra el sistema documental.

- Captura

El personal del archivo no realiza la función de captura digital, excepto en el caso de la Fototeca de los Servicios Informativos de TVE. Aunque en este centro la digitalización la



hace el personal fotógrafo adscrito a éste. La función de captura digital es realizada por otro departamento, generalmente Talleres o la Sección de Fotografía.

Respecto a los receptores de telefoto, excepto en El Faro de Vigo, todos los medios cuentan con un departamento de telecomunicaciones que se encarga de la recepción de las imágenes. Las imágenes son enviadas a un ordenador al que los documentalistas acceden a través de la red.

- Imagen digital

La tabla VII evidencia la elección de formatos de uso generalizado y calidad color real.

<i>Archivo</i>	<i>Formatos</i>	<i>Profundidad de bit</i>	<i>Resolución espacial máxima</i>
<i>ABC</i>	JPEG, TIFF	Color real (RGB, CMYK), escala de grises	2048 X 1500
<i>El País</i>	JPEG	Color real	Sin datos
<i>El Faro</i>	JPEG, TIFF	Color real	Sin datos
<i>El Mundo</i>	JPEG	Color real	Sin datos
<i>La Vanguardia</i>	JPEG, TIFF	Color real	Sin datos
<i>Fototeca TVE</i>	JPEG, TIFF	Color real	720 x 576

Tabla VII: Características técnicas de la imagen digital

• Características técnicas del sistema de archivo electrónico.

Archivo	Sistema de Gestión de B.D.	Tipología del Sistema de B.D.	Sistema de almacenamiento de imagen digital
ABC	Oracle y Text Server Oracle	Relacional Documental	Óptico (juke box), magneto- óptico (juke box) y magnético. Todo on line
El Faro	Phraséa 3 <sup>76</sup>	Relacional Documental	Óptico con CD ROM regrabables (juke Box) para alta y media resolución, baja resolución en disco duro. Todo on line
El Mundo	Arcano	Relacional Documental	Sin datos. Todo on line
El País	Aplicación ad hoc	Relacional Documental	Óptico (juke box con CD ROM). Todo on line
La Vanguardia	Topic de Verity	Documental	CD ROM, off line.
Fototeca TVE	SIRTEX como gestor documental y Cúspide como Gestor de imagen	Documental	Array de discos duros. Todo on line

Tabla VIII: Características técnicas del sistema de archivo electrónico

Respecto a los sistemas de gestión documental, el modelo más usado es el relacional documental. Tres archivos señalan como sistema de almacenamiento discos ópticos on line con las imágenes de alta y media resolución.

• Características funcionales del sistema de archivo electrónico

<i>Archivo</i>	<i>Diseño de la estructura de campos por el usuario</i>	<i>Tamaño máximo de campos</i>	<i>Nº. máximo de campos</i>
<i>ABC</i>	X	Limitado ( de texto libre 4 a 5 páginas).	Ilimitado
<i>El País</i>	X	No limitado	Ilimitado
<i>El Faro</i>	X	Limitado ( desconocido pero muy extenso).	Ilimitado
<i>El Mundo</i>	X	Sin datos	Sin datos
<i>La Vanguardia</i>	X	Sin datos	Sin datos
<i>Fototeca TVE</i>	X	Sin datos	Sin datos

Tabla IX: Características de los campos de la base de datos

Los diseños sobre el sistema de gestión documental se realizan a través de los servicios informáticos, excepto en el caso en que no existe tal servicio, marcando el profesional documentalista las especificaciones funcionales oportunas.

La totalidad de sistemas de archivo electrónico permiten el uso de tesauros digitales, integrados en el propio sistema, de forma que se pueden usar los términos del tesoro para la búsqueda de manera automática. La Vanguardia señala la posibilidad del sistema Topic, usado para la recuperación en sus bases de datos, de búsqueda por conceptos, pero esta opción no es usada.

Todos los sistemas de gestión documental incorporan las herramientas de consulta presentes en los sistemas de gestión documental de tipo booleano, con las siguientes características: recuperación por campos, recuperación *full text*, operadores booleanos (*and*, *or*, *not*, *xor*), operadores sintácticos (para búsquedas en el mismo párrafo, misma frase, mismo orden), operadores de proximidad, búsquedas por rangos, truncaturas y comodines, paréntesis, distintas ordenaciones de los resultados de búsqueda, uso tesoro, uso de índices y diccionarios de sinónimos, presentación de las imágenes en modo mosaico y recuperación de

los usuarios desde sus terminales conectados a la red. Sólo La Vanguardia y El Mundo señalan ordenaciones por relevancia de los resultados de búsqueda. Ningún sistema permite recuperación automática visual, basada en las características intrínsecas de las imágenes digitales. El sistema documental de La Vanguardia aún no tiene imagen on line.

<i>Archivo</i>	<i>Aspectos negativos</i>	<i>Aspectos positivos</i>
<i>ABC</i>	Lentitud en la recuperación	Libera tiempo que puede ser dedicado a otras tareas
<i>El País</i>	Lentitud en la visualización de la imagen recuperada, quejas de los usuarios por esa lentitud.	Sin datos
<i>El Faro</i>	Sin datos	Sin datos
<i>El Mundo</i>	Ninguno	Rapidez en recuperación y visualización de la imagen recuperada
<i>La Vanguardia</i>	falta de integración imagen	Sin datos
<i>Fototeca TVE</i>	Ninguno	Rapidez en recuperación y visualización de la imagen recuperada. Facilidad de realización tareas documentales

Tabla X: Valoración del sistema de archivo por parte de los documentalistas

4.4.4.4 Responsabilidad de la gestión de recursos informáticos

En todos los casos, excepto en el caso del Faro de Vigo (por no contar el medio con un departamento o sección de informática), el personal documentalista lleva a cabo exclusivamente funciones de usuario del sistema informático, relegando todas las funciones de mantenimiento de las herramientas hardware y software a los servicios informáticos del medio.

La tendencia detectada es que la Sección de Informática se encarga de todo lo relacionado con el mantenimiento y diseño lógico e implantación del hardware y software. El proceso técnico es tan transparente para las personas que atendieron a la entrevista que fue muy difícil, o imposible en algunos casos, la obtención de datos técnicos sobre el sistema informático que soportaba el sistema de archivo digital. Secciones ajenas a Documentación o Departamento de Archivo Fotográfico como la Sección de Informática, Telecomunicaciones y Talleres se encargan de todo el proceso técnico involucrado en la circulación de imágenes digitales, desde la captación de la imagen hasta la puesta en maqueta.

#### 4.4.5 La metodología documental en el entorno automatizado

##### 4.4.5.1 Análisis

- Aprovechamiento del formato IPTC para la base de datos

Todos los archivos consultados, excepto La Vanguardia –al no tener un sistema de archivo electrónico de imágenes– y la Fototeca de los Servicios Informativos de TVE –que no tiene suscrito servicio de telefoto–, cargan automáticamente algunos campos de la ficha IPTC<sup>77</sup> en la base de datos. La ficha IPTC da problemas para la carga automática de determinados campos, lo cual restringe el número de campos que se aprovechan. El aprovechamiento de los registros precatalográficos IPTC que se adjuntan a las fotos de las grandes agencias internacionales como EFE o Reuters ahorra tiempo de análisis, lo que ha sido señalado como especialmente importante por aquellos archivos que cuentan con recursos muy limitados, como es el caso del Faro de Vigo. En este archivo el campo de descripción temática es el pie de foto de la ficha IPTC, previamente traducido en caso de no estar redactado en castellano.

En la tabla XI aparece la relación de campos de la ficha IPTC que son cargados directamente en la base de datos en los distintos archivos.

<i>Archivo</i>	<i>Campos IPTC que se cargan automáticamente en la base de datos</i>
<i>ABC</i>	Ciudad, País, Autor, Fuente, pie de foto.
<i>El País</i>	pie de foto, nombre, agencia, fecha, hora, Nº foto
<i>El Faro</i>	Tipo de foto (Foto de archivo o no), fecha, descripción, pie de foto
<i>El Mundo</i>	Fuente (agencia), pie de foto
<i>La Vanguardia</i>	No almacena IPTC
<i>Fototeca TVE</i>	No almacena IPTC

Tabla XI: Carga de campos IPTC en la base de datos

- Estructura lógica de la base de datos

Es preciso advertir que los encabezamientos de los gráficos que aparecen representados en las siguientes figuras no hacen referencia a campos específicos de las bases de datos de los archivos visitados, sino a tipos de datos o información que es almacenada en la base de datos. En algunos casos los campos de la tabla coinciden con campos individuales de la base de datos de algún archivo, pero en otros casos, varios de los datos que aparecen individualizados en la tabla se sitúan en un solo campo de la base de datos.

a) Datos de control

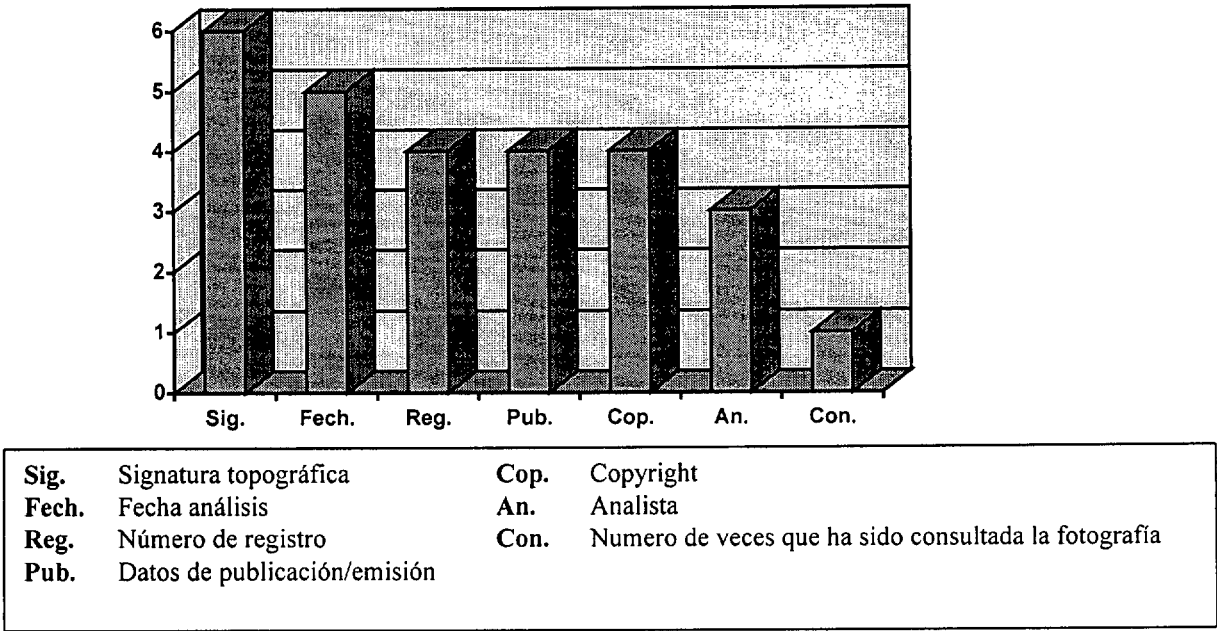


Figura 4.10: Datos de control de la base de datos y su frecuencia respecto a los medios visitados

b) Datos formales y de identificación

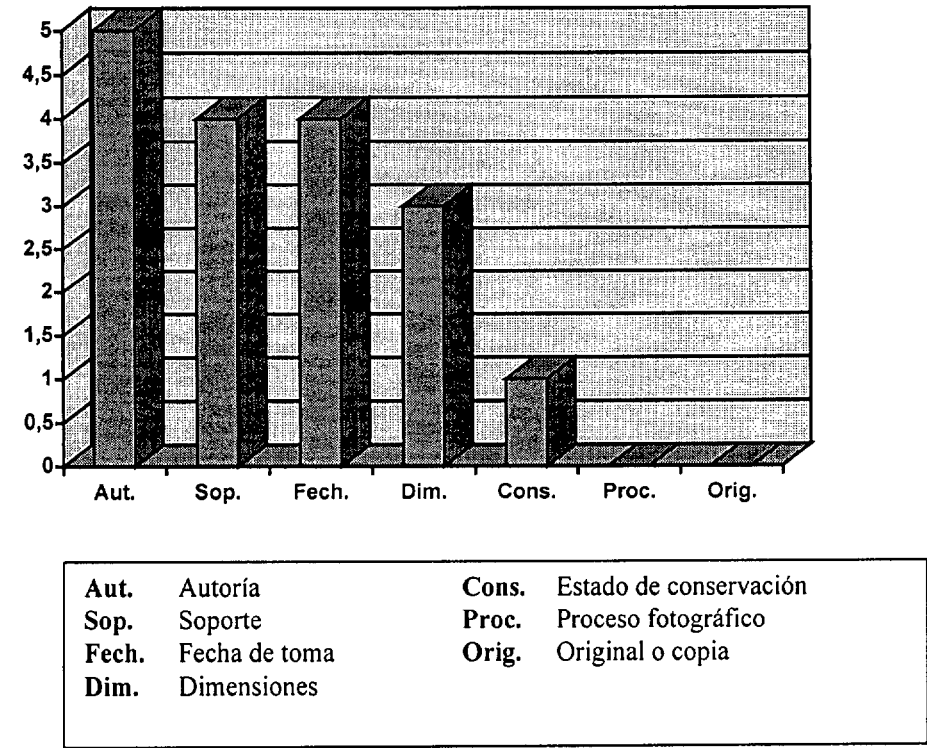


Figura 4.11: Datos formales y de identificación de la base de datos y su frecuencia respecto a los medios visitados

c) Descripción morfológica

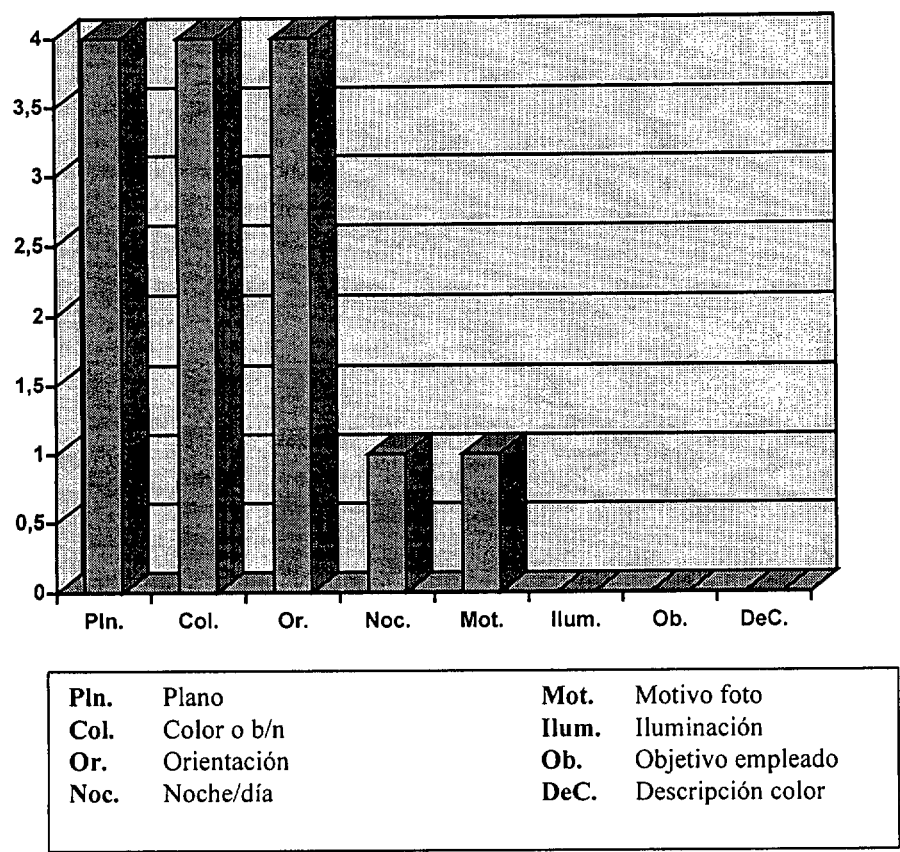


Figura 4.12: Datos de la morfología de la imagen de la base de datos y su frecuencia respecto a los medios visitados

d) Descripción de contenido temático

En las categorías de información de contenido temático coinciden todos los casos con sistemas de archivo electrónico de documentos. Todos los archivos consignan en la base de datos información relativa a materias, geográficos, onomásticos de personas e instituciones, e incluyen una descripción iconográfica de la imagen.

En El Faro de Vigo la descripción de contenido temático es muy somera, se realiza en un sólo campo, denominado observaciones. Hay una norma que indica la forma en que debe ser realizada la descripción, que debe contener onomásticos, geográficos, materias y la



iconografía más relevante de la imagen. Este campo se completa con el pie de foto que se traduce del inglés en el caso de que no esté redactado en castellano.

En ABC se lleva a cabo una descripción iconográfica bastante detallada y sistemática, en la que se obliga a la consignación de gestos y acciones de personajes representados en la imagen y a la realización de una descripción general de la escena representada.

La Vanguardia usa un sistema referencial basado en tres bases de datos, accesibles por todo el personal periodista de la empresa a través de una Intranet: base de datos de contactos, base de datos de textos publicados y base de datos de sobres. La base de datos de contactos contiene la descripción de los contactos con fecha posterior a 1989. Cada registro consiste en una descripción somera del contenido del contacto y una referencia al sobre donde se almacenan los positivos. La base de datos de textos publicados contiene todos los artículos publicados en La Vanguardia y Mundo Deportivo en los últimos años, al describirse también la foto en el texto se facilita la localización de la foto en el archivo. La base de datos de sobres es un inventario de dossiers de personajes. Cada registro descriptivo contiene el encabezamiento del dossier (nombre de personaje) y signatura. La función de esta base de datos es localizar con rapidez dossiers de personajes que han pasado a almacenarse en otro recinto debido a problemas de espacio.

#### *e) Control sobre el uso de las imágenes*

El registro de las operaciones de control sobre la circulación y venta de imágenes es muy escaso en los archivos visitados. El único dato consignado fue el de préstamo de fotografías, y sólo en dos archivos.

- Normativa explícita para la realización del análisis documental

Todos los archivos tienen normas explícitas para la realización del análisis documental. Este sistema favorece la homogeneidad de las descripciones.

- Procedimientos de análisis documental

Los distintos sistemas de archivo electrónico son bastante homogéneos en cuanto al proceso de consignación en la ficha registro descriptiva de cada imagen de la información obtenida en la fase del análisis documental, lo que permite describir un procedimiento general: el analista entra en el sistema informático y accede a la carpeta de imágenes a analizar, va seleccionando las imágenes de esa carpeta una a una, al seleccionarlas accede a un formulario de entrada de datos en la base de datos que muestra la imagen a analizar. El analista rellena los campos de ese formulario y almacena la imagen con su ficha descriptiva ya rellena en la base de datos.

El caso de ABC sirve para ejemplificar este proceso. Los documentalistas de ABC inician el proceso de análisis con la preclasificación y distribución de las imágenes entre el personal documentalista por secciones (nacional, internacional, deportes..). Antes de la descripción documental cada sección sufre dos procesos de selección, uno por parte del archivero y otro por parte de la Sección correspondiente. A continuación, el documentalista accede a las imágenes que le corresponde, primero se describen las fotos publicadas y después las del día. El sistema informático se encarga de todo el proceso técnico de asignación y almacenamiento de imágenes a dispositivos de almacenamiento y de campos textuales a ficheros de base de datos. Este proceso es totalmente transparente para el documentalista, que sólo debe ocuparse del proceso documental de análisis y de rellenar correctamente el formulario de entrada de datos.

#### **4.4.5.2 Recuperación y difusión**

- Procedimiento

Al igual que el análisis, el proceso de recuperación es bastante homogéneo en todos los archivos visitados. Al haber dos fondos con distintos sistemas de recuperación, se produce una dualidad en los procedimientos: recuperación del fondo manual y recuperación en el fondo integrado en el sistema de archivo electrónico o en el sistema de base de datos. En líneas generales, para la recuperación sobre el fondo manual se localiza primero la materia o

materias clasificatorias donde se presume que pueden estar las imágenes que el usuario demanda, y mediante el ojeo de las imágenes de la carpeta se localiza la imagen o imágenes pertinentes. El usuario lleva las fotografías a Talleres, y Talleres las devuelve una vez utilizadas.

La recuperación en el sistema informático se hace a través de consultas a la base de datos textual que contiene las descripciones de cada imagen. En todos los casos se emplea la recuperación automática (el usuario no pasa por el archivo, localizando y recuperando la imagen él solo) y la recuperación presencial (el usuario localiza y recupera con la ayuda del documentalista).

El proceso técnico informático implicado en la localización y recuperación de imágenes es bastante homogéneo en todos los archivos, aunque con pequeñas variantes debidas al diseño de sistema informático. Se pueden sintetizar esas variantes en dos tipos: tipo ABC y El País, y tipo El Mundo y El Faro de Vigo .

En el primer tipo, en la recuperación automática el usuario recupera las imágenes y las introduce en la maqueta de la página directamente desde el sistema informático. No es necesario realizar ninguna copia a papel de la imagen digital. En la recuperación presencial el usuario se dirige a las instalaciones del archivo, el documentalista ejecuta las consultas y desde el terminal del documentalista el usuario va dando las indicaciones oportunas a éste hasta dar con las imágenes deseadas. En El País, las imágenes recuperadas se ponen en la carpeta de Producción, junto con las fotos del día. El usuario las incorpora a su maqueta desde allí. La extracción de la foto de alta resolución del *juke-box* la realiza el personal de archivo fotográfico, no por una limitación del sistema informático, sino por una cuestión organizativa.

En el segundo tipo de recuperación, el usuario desde su terminal o el documentalista, una vez que ha recuperado la imagen la arrastra al icono del servidor de Talleres. La foto llega a la cola de fotos a publicar. El usuario imprime el *preview* con los datos de localización de la imagen. El usuario lleva la copia impresa del *preview* a Talleres junto con la maqueta de la noticia.

Ninguno de los medios visitados había implantado un sistema de acceso a los fondos del archivo fotográfico a través de Internet.

- Fuentes externas

El uso de bases de datos externas para la localización y obtención de imágenes es una práctica extendida en todos los casos visitados. La fuente externa al medio usada en un mayor número de casos es Internet, que fue indicada por cuatro archivos. La Fototeca de los Servicios Informativos de TVE y el archivo fotográfico de El País también señalan el uso de bancos de imágenes, y el archivo de ABC la agencia PressLink y el Archivo Gráfico de la agencia EFE. En cuatro de los casos, la recuperación de las imágenes y la gestión de su adquisición la realiza el documentalista. En uno de los casos estas tareas han sido asignadas a la Sección de Fotografía, y otro caso no aportó datos. Todos los archivos almacenan las imágenes adquiridas a través de medios externos si éstas han sido publicadas o emitidas en el medio.

#### **4.4.5.3 Lenguajes documentales**

Todos los centros visitados cuentan con listas temáticas y onomásticas clasificatorias. Tres de los archivos señalan que estas listas se utilizan para archivar otros tipos de documentos además de las fotografías. El Faro de Vigo sólo emplea la clasificación temática y onomástica para el fondo manual. Cuatro archivos tienen versiones digitalizadas de las clasificaciones.

ABC y El País señalan el empleo de lenguajes de estructura combinatoria digitalizados diseñados por el archivo. ABC señala también el empleo del Tesauro Geográfico del CINDOC y de tablas auxiliares de autores, agencias, géneros, fuentes, secciones y colaboradores. Cuatro archivos señalan el empleo de descriptores libres.

#### **4.4.5.4 Tipología de consultas y su reflejo en los diseños y métodos documentales**

Respecto a los tipos de usuarios, el archivo fotográfico es usado básicamente por periodistas del medio al que pertenece el archivo, redactores y fotógrafos. Los redactores localizan las imágenes que usarán para ilustrar sus productos. Los fotógrafos recurren a las fotos de archivo para documentarse sobre temas o personas. Otro tipo de usuario, aunque más esporádico, son otros medios en busca de imágenes que no han podido localizar en sus propios archivos. Más esporádica aún es la presencia de investigadores o particulares.

Han sido señalados dos modos de uso del fondo gráfico que condicionan el sistema de análisis documental del fondo. El primer modo referencia el uso del fondo como un banco de información gráfica periodística de actualidad, donde obtener las imágenes fotográficas relativas a asuntos que están siendo o fueron objeto de noticia. Se precisan imágenes representativas de la iconografía de un aspecto de la realidad que es o ha sido noticia. En este caso es importante la correcta identificación de series temáticas en que se organiza la información de actualidad. El otro modo referencia el uso del archivo como un banco de información icónica. Se busca iconografía, no necesariamente contextualizada en un acontecimiento noticioso.

Durante las encuestas se ha detectado el problema de que ningún archivo digitalizado registra las peticiones de usuarios. Las pautas sobre forma de consulta de los usuarios se han tenido que obtener inevitablemente de la información aportada por los responsables de los archivos fotográficos a las preguntas formuladas.

Las consultas por temas genéricos y por temas específicos se han señalado altas en cuatro archivos. En cuanto a las consultas por contenido icónico se señalan altas en cuatro casos, todos con sistema de archivo electrónico en funcionamiento en los que se permite la consulta por términos representativos de contenido icónico. Las consultas por contenido icónico han sido expresamente señaladas como altas para las fotos de personajes en dos casos. El Mundo destaca el hecho de que la demanda por atributos iconónicos es alta en el caso de fotos de

personas conocidas, o en situaciones anómalas de los personajes. Uno de los atributos más usados es “en presencia de...”

En todos los archivos ha sido señalada la extendida costumbre del usuario de relegar la iconografía de la imagen a la visualización de ésta. No obstante, excepto en el Faro de Vigo, caracterizado por tener aún muy pocas fotografías accesibles a través del sistema informático y por ser un diario local, todos indican la importancia de la descripción iconográfica para la recuperación. Los diarios nacionales han remarcado la importancia de este tipo de descripción, especialmente para fotografías de personajes con un gran volumen de fotos. Dos archivos han señalado el uso de este tipo de atributos durante la recuperación automática por parte de los usuarios, y tres el valor positivo que tiene para sus usuarios el poder recuperar por contenido icónico. Cuatro archivos han señalado como aspecto importante el normalizar las descripciones iconográficas.

Respecto a la utilización de atributos morfológicos de la imagen durante la recuperación, hay una fuerte unanimidad a la hora de valorar la importancia de este tipo de atributos. Un archivo señala una frecuencia de consulta media, otro baja y los otros cuatro alta. Dos de los archivos señalan una frecuencia alta para las fotos de personajes. Para este archivo, los atributos morfológicos de tipo de plano y orientación de la imagen son muy altos en fotos de personas. El País señala como atributos morfológicos más usados el tipo de plano y el motivo (si es retrato o no) para las fotos de personajes.

ABC ha señalado el hecho de que para las fotografías de portada las consultas son muy precisas en cuanto a gestos, actitudes e iconografía. Para este archivo es importante la normalización de las descripciones iconográficas y de la representación de códigos fotográficos morfológicos, indicando que cuando el volumen de imágenes es muy alto se hace imprescindible la descripción morfológica e iconográfica.

La conclusión que se puede extraer de la información aportada en los cuestionarios respecto a las necesidades del sistema de recuperación es que cuando el fondo es voluminoso y se hace frecuente la existencia de grupos temáticos con un volumen muy alto de fotografías —como es el caso de las fotos de personajes— es necesario el uso de atributos que permitan discriminar grupos más reducidos de fotografías potencialmente útiles para el usuario. Los atributos iconográficos (elementos visibles en la imagen) y morfológicos (principalmente en cuanto a plano y motivo) se demuestran como eficaces para esa discriminación, pues el usuario demanda fotografías que se ajusten a la presencia de determinados atributos de esas dos categorías. La capacidad del sistema de recuperación para preseleccionar esos conjuntos no muy voluminosos de imágenes cercanas a la idea del usuario, evita la visualización de un volumen extenso de fotos, agilizando de esa manera el proceso de localización.

#### 4.4.6 Proyectos futuros

La información sobre los proyectos futuros indicados por los archivos consultados permite hacerse una idea las tendencias en la evolución de los seis archivos visitados para los próximos años.

El archivo de ABC indica su participación en un proyecto europeo de recuperación automática de imágenes a partir de atributos intrínsecos de las mismas, la digitalización completa del fondo, desarrollar el tesoro en marcha, incrementar el número de peticiones automáticas, y poner sus bases de datos accesibles desde Internet. El Faro de Vigo y El Mundo indican la digitalización del fondo de acceso manual. El País, el desarrollo del tesoro, la digitalización del fondo manual y la conversión del archivo fotográfico en una agencia de venta de imágenes. La Vanguardia indica la digitalización del archivo y reestructurar el depósito de acceso manual. La Fototeca de los Servicios Informativos de TVE señala la puesta en marcha de un sistema de acceso a través de Internet y la finalización de la digitalización de todas las imágenes del fondo.

#### 4.4.7 Conclusiones

- Excepto en dos de los centros visitados, la Sección de Documentación es la que se hace cargo de la creación y mantenimiento de los instrumentos que posibilitan el acceso a los fondos que constituyen la memoria fotográfica de la institución periodística. En los casos en que el archivo fotográfico forma una unidad separada de la Sección de Documentación, se señala una tendencia a la convergencia de ambos departamentos.
- El criterio de producción de las imágenes fotográficas ha condicionado el sistema de organización intelectual de los fondos fotográficos. Los fondos se han organizado tomando como base clasificaciones temáticas, que reproducen fielmente la organización intelectual de los productos periodísticos de información de actualidad. Los temas representados en el fondo son aquellos que han sido y son objeto de información por parte del medio. Los fondos se van construyendo a partir de series temáticas bien definidas.
- El volumen de los fondos responde a la cantidad de información gráfica obtenida por el medio, ya sea a través de producción propia o de adquisición. En todos los casos el ritmo de producción de esa información es alto, generándose tasas de crecimiento de los fondos muy altas.
- Los fondos se dividen en dos partes diferenciadas en cuanto a sistema de acceso y recuperación: fondo manual y fondo digitalizado. El porcentaje de fotografía digitalizada respecto a la no digitalizada es aún bajo.
- Teniendo en cuenta que se trata de fondos de uso privado con un papel claramente definido de servicio a las necesidades internas de las empresas, existe un interés primordial generalizado por la adecuación de los sistemas de análisis y recuperación al uso exclusivo de la demanda interna de imágenes por parte del personal periodista de la empresa. No son muy representativos los usos colaterales de estos archivos, tanto de cara a su explotación cultural o científica como a su aprovechamiento como bancos de imágenes. Incluso se detecta una falta de conciencia sobre el potencial informativo de los fondos.



- Hay una tendencia hacia la generación de un sistema redaccional electrónico que integre al archivo fotográfico a través de una red local. En este sistema redaccional los formatos en los que circula la información son digitales. Esto conlleva un proceso de conversión de formatos analógicos y no electrónicos a formatos y soportes digitales.
  
- La fotografía es un tipo de información que tradicionalmente y hasta fechas muy recientes ha circulado en el sistema redaccional en formato no electrónico, a pesar de que un grupo importante, en cuanto a número, de las fotografías que entran a formar parte del fondo fotográfico, la foto de agencia, se ha venido recibiendo en formato electrónico desde hace más de una década gracias al sistema de telefoto. Con la implantación de sistemas de archivo electrónico de documentos imagen se produce un cambio drástico en esta tendencia. Actualmente, gracias a estos sistemas, los medios son capaces de hacer circular, procesar, almacenar y tratar documentalmente la fotografía directamente en formato electrónico digital. Esta posibilidad ha tenido dos consecuencias altamente positivas: aprovechamiento de las imágenes fotográficas y de la fichas precatalográficas (fichas IPTC) que llegan en formato electrónico digital a través del sistema de telefoto; e inicio de procesos de conversión de los fondos fotográficos en formato no electrónico a formato digital. La tendencia futura es la conversión de la totalidad de los fondos aún no digitalizados a formato digital.
  
- Las funciones de archivo fotográfico se estructuran en las siguientes áreas:
  - Captación. Las principales funciones de captación son la selección y la colocación de pies de foto. Esta última realizada a partir de los datos aportados por los fotógrafos. El proceso de selección sobre el material captado se comparte con otros departamentos: la sección de fotografía y las secciones de redacción.
  - Análisis. Se detecta una gran uniformidad en cuanto a las operaciones de análisis documental realizadas: catalogación o descripción externa, indización, resumen (o descripción icónica), y clasificación por temas y personajes.
  - Recuperación y difusión documental. Existe también una gran uniformidad en cuanto a este tipo de funciones: gestión del sistema de recuperación, servicio del

material fotográfico del depósito, su recogida y recolocación una vez devuelto, y mantenimiento de lenguajes documentales. Las tareas de formación a los usuarios son escasas.

- Mantenimiento del fondo. Las funciones señaladas son: reorganización del depósito, almacenamiento de originales, digitalización y expurgo.
- El número de peticiones es alto, procurándose favorecer las peticiones automáticas, es decir, aquellas peticiones que el usuario satisface por sí mismo, mediante la consulta al sistema desde su propio terminal, sin la intervención del documentalista.
- La implantación de sistemas de archivo electrónico de documentos no sólo ha incidido en la posibilidad de circulación directa de la fotografía en formato digital a través del sistema redaccional, sino también en la mejora de la calidad del análisis documental aplicado sobre el fondo gráfico, del sistema de recuperación y del sistema de acceso y difusión de las imágenes. En el sistema manual el análisis de contenido consistía en una clasificación temática de las fotografías, a cada fotografía se le aplicaba una materia clasificatoria y era archivada en la carpeta correspondiente a esta materia. En este sistema era obligada la presencia del intermediario documentalista para la localización y recuperación de las fotografías pedidas. En el sistema de archivo electrónico se aplican técnicas documentales basadas en procesos de análisis formal y análisis de contenido, con el soporte de herramientas de gestión de bases de datos. El análisis de contenido que actualmente se aplica se basa en las operaciones de clasificación, indización y resumen del contenido de todas las imágenes fotográficas, ya sea unidad a unidad o en el grupo constituido por una o varias tiras de negativos fotográficos relativas a un mismo tema (contactos). La aplicación de estos procedimientos amplía las posibilidades de recuperación y evita la presencia obligada del documentalista en la totalidad de los procesos de recuperación. El usuario puede localizar y recuperar fotografías por sí mismo, con el consiguiente ahorro de tiempo para la Sección de Documentación.
- Las herramientas de gestión documental en que se basan los sistemas de archivo electrónico contemplan todas las funciones de recuperación de los sistemas relacional

documentales. Estos sistemas permiten la recuperación de imágenes a partir del texto generado durante el proceso de análisis documental de las imágenes. Ningún sistema contempla la posibilidad de recuperación automática a partir de atributos intrínsecos de las propias imágenes.

- Se procura una adecuación de los sistemas de análisis y recuperación a las demandas de los usuarios. Los campos de información más usados en cuanto a descripción formal de contenido y control son:
  - Control: signatura topográfica, fecha de la descripción de la fotografía en la base de datos, número de registro, copyright y fuentes en las que ha sido publicada la fotografía.
  - Descripción formal: autor de la fotografía, fecha de la fotografía y soporte.
  - Contenido
    - Morfología de la imagen: escala de planos , orientación de la imagen y color o B/N.
    - Temática: materias, descriptores geográficos, descriptores onomásticos de personas e instituciones y descripción iconográfica de la imagen. Todos los archivos visitados consignan estos cuatro tipos de descripción de contenido temático. Es el aspecto donde más homogeneidad se ha encontrado.
- Respecto a la normalización, en ninguno de los casos visitados se usan formatos catalográficos ni normativas estandarizados para el análisis documental, ni formal ni de contenido. Sí se usan normativas explícitas de carácter interno para la realización de la representación documental en todos los casos. Se ha detectado una tendencia generalizada hacia el uso de términos normalizados.
- Hay conciencia sobre la necesidad de aplicar procesos de selección retrospectiva sobre el fondo gráfico no digitalizado para agilizar el proceso de conversión digital. En todos los casos se aplican procesos sistemáticos de selección a la fotografía que entra diariamente al fondo.

- Las conclusiones derivadas de los proyectos futuros de los archivos visitados son:
  - La tendencia futura de los archivos fotográficos es la ampliación o implantación de los sistema de archivo electrónico de documentos basados en la combinación de sistemas de imagen digital y bases de datos textuales relacionales documentales o documentales. Se pretende tener accesible on line todo el fondo fotográfico.
  - La aplicación de las nuevas tecnologías basadas en la digitalización e integración de sistema de archivo fotográfico digitalizado en el sistema de redacción digital de la empresa parece ser una experiencia exitosa y bien acogida por todo el personal de la empresa involucrado en el uso de las imágenes.
  - Se persigue la generación de sistemas de acceso a las imágenes intuitivos y fáciles de usar por parte de los usuarios del archivo. La idea subyacente es descargar al archivo de la tarea de realizar todas las localizaciones de imágenes demandadas. La sección de documentación en lo que respecta al archivo fotográfico quedaría relegada a la función de análisis documental, gestión de la calidad de la base de datos como instrumento de recuperación y control de las imágenes del fondo, construcción y mejora de lenguajes documentales, formación de usuarios en el sistema de recuperación, y resolución de las peticiones de imágenes más complejas.

## NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Peter Walne (ed.). *Dictionary of archival terminology*. 2ª rev. ed. München; New York; London; Paris: Saur, 1988, p. 22.

<sup>2</sup> Antonia Heredia Herrera. *Archivística General. Teoría y Práctica*. 5ª edición. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla, 1991, p.89.

<sup>3</sup> Walne, ref. 1, p. 117.

<sup>4</sup> Cécile Kattinig y Janny Levéillé. *Une photothèque. Mode d'emploi*. París: Les Éditions d'Organisation, 1989, p. 25.

<sup>5</sup> Heredia, ref. 1, p. 90.

<sup>6</sup> Heredia, ref. 1, p. 123.

<sup>7</sup> Juan Miguel Sánchez Vigil. Centros de documentación fotográfica: fototecas, archivos y colecciones en España. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 19.

<sup>8</sup> Kattinig y Levéillé, ref. 4; H. Hudrisier. *L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images*. París: La Documentation Française, 1982; Bailac y Català. La Fototeca. En Mª. Eulalia Fuentes i Pujol. *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 161-179; *II seminari La Documentació als Mitjans d'Informació: L'Experiència Multimedia: Ponències i conclusions. Valencia, Palau dels Pineda 7, 8 i 9 de març 1994*. Valencia: Generalitat Valenciana, 1994.

<sup>9</sup> Obras representativas son: Mª. Eulalia Fuentes i Pujol. *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995; A. García Gutiérrez y R. Lucas Fernández. *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid: Paraninfo, 1987; Mª E. Fuentes i Pujol y A. Conesa. *La Documentació Periodística: Catalunya, Espanya; altres experiències europees*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1994; Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999.

<sup>10</sup> *II seminari La Documentació als Mitjans d'Informació: L'Experiència Multimedia: Ponències i conclusions. Valencia, Palau dels Pineda 7, 8 i 9 de març 1994*. Valencia: Generalitat Valenciana, 1994; Montserrat Bailac i Puigdemívol y Montserrat Català i Freixa, "La Fototeca". En Mª. Eulalia Fuentes i Pujol: *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 161 – 179; María Victoria Madrid Díaz. Análisis documental: fotografía de prensa. En Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999, p. 305-331; También es muy útil para su aplicación al proceso documental de la fotografía de prensa la obra de Félix de Valle Gastaminza. El análisis documental de la fotografía. *Cuadernos de documentación multimedia*, 1993, nº 2, p. 43-56.

<sup>11</sup> Montserrat Bailac y Montserrat Català. La Fototeca. En Mª. Eulalia Fuentes i Pujol. *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 173.

<sup>12</sup> *Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia*. Artículo 18. (BOE núm. 97, de 22 de abril de 1996). Artículo 128.

<sup>13</sup> En el ámbito comunitario europeo dos referencias importantes son el *Libro verde sobre derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información*, COM(95)382 final de 19 de julio de 1995, y la *Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la armonización de determinados aspectos de los*

*derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información, presentada por la Comisión el 21 de enero de 1998*, Bruselas 10-12-1997, COM (97) 628 final. Ambas inciden en la necesidad de actualizar y armonizar las normativas existentes dentro de la Unión Europea para hacer frente a las nuevas necesidades que plantea la generalización de las tecnologías de la información. A un nivel mundial cabe citar el tratado de la OMPI (Organización Mundial de la Propiedad Intelectual) sobre derechos de autor, acordado en Ginebra el 20 de diciembre de 1996.

<sup>14</sup> Citado por Adolf Barricart en su trabajo: *dret d'autor i multimedia*. En *Suplement de la Imatge*, Any II, nº 6, 1996, pp 11.

<sup>15</sup> Barricart, ref. 14.

<sup>16</sup> Dardo Gómez. Periodistas y propiedad intelectual. En *Suplement de la Imatge*, Any II, Nº 6, 1996, pp 16.

<sup>17</sup> J. Carlos Fernández-Molina y Eduardo Peis. Los derechos morales de autor en un entorno electrónico. En *Jornadas Españolas de Documentación (FESABID'98)(6ª, 1998, Valencia)*. *Los sistemas de información al Servicio de la Sociedad: Actas de las Jornadas. Valencia del 29 al 31 de octubre de 1998*. Valencia: FESABID, 1998.

<sup>18</sup> Rafael Seguí. El dret d'autor històricament i actual. En *Suplement de la Imatge*, Any II, Nº 6, 1996, p. 10.

<sup>19</sup> Real Decreto Legislativo 1/1996, ref. 12.

<sup>20</sup> Real Decreto Legislativo 1/1996, ref. 12. Artículo 19.

<sup>21</sup> Real Decreto Legislativo 1/1996, ref. 12. Artículo 20. Este artículo ha sido modificado por el artículo segundo de la *Ley 5/1998, de 6 de marzo, de incorporación al Derecho español de la Directiva 96/9/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 1996, sobre la protección jurídica de las bases de datos*. (BOE núm. 57, de 7 de marzo de 1998).

<sup>22</sup> Silvia Ortiz Herrera. La obra digital y el derecho de reproducción, especial referencia a la copia privada. En *Jornadas Españolas de Documentación (FESABID'98)(6ª, 1998, Valencia)*. *Los sistemas de información al Servicio de la Sociedad: Actas de las Jornadas. Valencia del 29 al 31 de octubre de 1998*. Valencia: FESABID, 1998.

<sup>23</sup> Real Decreto Legislativo 1/1996, ref. 12. Artículos 31 a 37. Los artículos 31, 34 y 35 de dicha ley han sido modificados parcialmente por el artículo cuarto de la *Ley 5/1998, de 6 de marzo, de incorporación al Derecho español de la Directiva 96/9/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 1996, sobre la protección jurídica de las bases de datos*. (BOE núm. 57, de 7 de marzo de 1998).

<sup>24</sup> Juanjo Unzilla, Iñaki Goirizelaia, Eduardo Jacob *et al.* Uso de marcas de agua digitales para la protección de la propiedad intelectual en Internet. En Carlos Delgado Kloos y Antonio Rodríguez de las Heras (Co-editores). *Jornadas sobre publicación electrónica. Un Nuevo Espacio de Comunicación. 8 y 9 de Julio de 1999. Universidad Carlos III de Madrid. Edificio Padre Soler – Aula de Grados Leganés (Madrid)*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1999, p. 55-68.

<sup>25</sup> Javier Cremades. *Los límites de la libertad de expresión en el ordenamiento jurídico español*. Madrid: La Ley, 1995, p.175.

<sup>26</sup> *Constitución Española, de 27 de diciembre de 1978* (BOE núm. 331-1, de 29 de diciembre de 1978). Art. 20, apartados 1. a) y 1.d).

<sup>27</sup> *Constitución Española*, ref. 26. Art. 20, apartado 4.

---

<sup>28</sup> *Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen* (BOE núm. 115, de 14 de mayo de 1982). Esta Ley ha sido parcialmente modificada por la *Ley Orgánica 3/1985, de 29 de mayo, sobre Modificación de la Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen* (BOE núm. 129, de 30 de mayo de 1985).

<sup>29</sup> Cremades, ref. 25, p. 178.

<sup>30</sup> Cremades, ref. 25, p. 202-203.

<sup>31</sup> "Proceso a la CBS por filmar a las víctimas de un accidente de tráfico". *El País*, miércoles 10 de junio de 1998, Sección Comunicación.

<sup>32</sup> *El País*, ref. 31.

<sup>33</sup> Javier Cremades, ref. 25, p. 177.

<sup>34</sup> Javier Cremades, ref. 25, p. 155.

<sup>35</sup> Francisco Vázquez Fernández. *Ética y deontología de la información*. Madrid: Paraninfo, 1991, p. 101.

<sup>36</sup> Vázquez Fernández, ref. 33, p. 20.

<sup>37</sup> José María Desantes-Guanter. *Ética y Derecho, promotores de la técnica informativa*. Piura: UDEP, 1998, p. 36.

<sup>38</sup> Vázquez Fernández, ref. 33, p. 127.

<sup>39</sup> Desantes-Guanter, ref. 37, p. 60.

<sup>40</sup> Vázquez Fernández, ref. 33, p. 101.

<sup>41</sup> Vázquez Fernández, ref. 33, p. 126.

<sup>42</sup> Vázquez Fernández, ref. 33, p. 249.

<sup>43</sup> Emilia Currás, *La información en sus nuevos aspectos. Ciencias de la Documentación*. Madrid: Paraninfo, 1988, p. 255.

<sup>44</sup> Desantes-Guanter, ref. 37, p. 167.

<sup>45</sup> Michael Buckland. *Information and Information Systems*. New York: Praegers Publishers, 1991, p. 27.

<sup>46</sup> Buckland, ref. 45, p. 27.

<sup>47</sup> De acuerdo con Galdón: "La difusión de hechos, opiniones, juicios e ideas sobre las realidades actuales de interés general, tendrá que seguir las líneas marcadas por los principios editoriales de la empresa editora. De este requisito *subjetivo* se deriva el principio *editorial*". Gabriel López Galdón. *Principios operativos de la Documentación Periodística*. Madrid: Dossat, 1989, p. 44.

<sup>48</sup> Inmaculada Chacón. Efectos sociales del proceso documental de la fotografía de prensa. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 1994, nº 3, p. 50.

<sup>49</sup> Entendida como “una realidad sociológica caracterizada por tratarse de una comunidad de personas separadas físicamente que reciben a la vez el mismo mensaje”. Mariano Cebrián Herreros. *Información Audiovisual: concepto, técnica, expresión y aplicaciones*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 136.

<sup>50</sup> Buckland, ref. 45, p. 27.

<sup>51</sup> Se denomina ficha IPTC a una serie de datos catalográficos y de control que se adjuntan a las fotografías de prensa que son distribuidas, a través de medios telemáticos, por las principales agencias de prensa de carácter internacional que siguen los estándares de transmisión de fotografías de prensa emanados del IPTC (International Press Telecommunications Council). Es el caso de las fotografías de EFE, Reuters, AFP o AP, por poner ejemplos representativos.

<sup>52</sup> Jordi Mas y Carles Ramió. *Técnicas de auditoría operativa aplicadas a la administración pública*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Comitè Assessor per a l'Estudi de l'Organització de l'Administració, 1992.

<sup>53</sup> Un ejemplo significativo es el caso del diario El Mundo. Según estimaciones recabadas en la Sección de Documentación de este diario, en mayo de 1998 el porcentaje medio de fotografía de archivo en el diario llega al 50 % del total de imágenes fotográficas.

<sup>54</sup> Además de las grandes agencias de prensa otras fuentes de obtención de fotografías externas de actualidad para un medio pueden ser: otros medios periodísticos (agencias de prensa locales y especializadas, diarios...), fotógrafos freelances, imágenes capturadas directamente de la pantalla de un televisor y fotografías obtenidas directamente de publicaciones impresas (como por ejemplo, folletos informativos sobre productos).

<sup>55</sup> Pilar Balsega Domingo y Pedro Luengo Tolosa. *De dónde viene la información periodística?: las agencias de noticias*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, 1996, p. 17.

<sup>56</sup> La agencia francesa Havas fue la primera agencia de noticias, precursora de la Agence France Press. Pronto aparecieron, por este orden la Agencia Reuter (en Inglaterra) y DPA (en Alemania) en 1849, AP (en EEUU).

<sup>57</sup> Pilar Balsega Domingo y Pedro Luengo Tolosa: *De dónde viene la información periodística?: las agencias de noticias*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, 1996, p. 21.

<sup>58</sup> El proceso de captación de las fotografías por parte la Sección de Gráfica puede ofrecer variantes según la técnica usada en la toma fotográfica. En el pasado Mundial de Fútbol la Agencia Reuters usó un sistema de toma y transmisión de fotografías basado en un equipo compuesto por una cámara con respaldo digital de alta resolución, tarjetas PCMCIA y un ordenador portátil. En este sistema la cámara digital toma imágenes de 6 MB que ocupan una vez comprimidas 1,7 MB. Estas imágenes quedan almacenadas en tarjetas PCMCIA del tipo 3 con una capacidad de 520 MB. Una vez tomadas las imágenes se coloca la tarjeta en el ordenador y se transmiten las imágenes por radio gracias a una antena especial a la central de recepción. Desde la central de recepción se envían las imágenes al centro de edición de Reuters a través de línea RDSI a 128 Kbps. Una vez allí se comprimen en JPG, se les añade la ficha IPTC, se transmite al satélite a través del protocolo Zmodem y desde allí a los abonados. Fuente Antonio Espejo, “Las fotografías del Mundial llegan a los diarios en siete minutos y medio”. En *Ciberp@ís, El País*, jueves 9 de julio de 1998, p. 12.

<sup>59</sup> El editor gráfico revisa las imágenes tomadas por los fotógrafos desde la hoja de contactos o desde la pantalla del ordenador, tratando de seleccionar las imágenes más representativas sobre los acontecimientos que han recibido cobertura fotográfica por parte del medio. El estudio detallado de la imagen que realiza a posteriori le permite descubrir elementos de contenido que el fotógrafo en una situación de peligro o apresuramiento puede no haber visto: qué personas u objetos relevantes aparecen en la foto, cómo la composición de una imagen realza su impacto sobre otras tomadas de la misma escena. En John G. Morris, *Get the Picture. A Personal History of Photojournalism*. Random House, 1998. Disponible en Internet: <http://dirckhalstead.org/issue9805/fulton.htm> (consultado 5/01/1999).



<sup>60</sup> Martin Keene. *Práctica de la fotografía de prensa: Una guía para profesionales*. Barcelona: Paidós, 1995, p. 183.

<sup>61</sup> El equipo de recepción de telefotos se denomina EPD, (Tablero de Fotografía Electrónica). Es un sistema informático que permite las funciones de recepción, procesamiento y transmisión de fotografías en formato electrónico. Existen gran variedad de EPDs. en función de su tamaño y potencia. Cualquier ordenador personal con el software adecuado y equipado con uno a varios modems y/o tarjetas para conexión a antenas de recepción de señal vía satélite, puede hacer las funciones de EPD.

<sup>62</sup> Martin Keene, ref. 60, p. 183.

<sup>63</sup> El uso de las cámaras digitales permite la transmisión de las imágenes vía teléfono convencional a través de un ordenador y un modem. En casos de zonas donde no existe red telefónica se usan teléfonos portátiles vía satélite, a los que se acopla un transmisor de negativos. El fotógrafo en este último caso después de la toma fotográfica revela los negativos y los retransmite al ordenador central del medio a través de este equipo.

<sup>64</sup> J. A. Martín Aguado, A. Piñuela Perea y L. González Díez. *Tecnologías de la Información Impresa*. Madrid: Fragua, 1993, p. 106. Estos autores ofrecen una descripción sintética de todo el proceso que deriva en la obtención del producto impreso, según la tecnología generalizada actualmente en el medio periodístico impreso: la fotocomposición.

“La preimpresión se inicia a partir del planillo en que la sección de Publicidad ha indicado los anuncios que deben ir en cada página. A partir de ese momento y una vez consultados los redactores-jefes y jefes de sección, se elabora una maqueta provisional del diario, con las páginas que corresponden a cada sección. El diseñador confecciona cada página, indicando en la misma los espacios dedicados a los titulares, textos e ilustraciones, al mismo tiempo que determina la longitud y posición de cada información. Otro diseñador o responsable de producción, recibe a continuación la premaqueta e indica el tipo y cuerpo de los caracteres, establece la geometría de todos los elementos de la página e integra el texto en sus correspondientes espacios. Este trabajo se realiza en un ordenador y una vez finalizada esta operación, la maqueta electrónica constituye la base de las diversas operaciones que deben efectuar los redactores”.

“Los redactores escriben sus textos sobre la página electrónica, al mismo tiempo que las imágenes, en baja resolución, son transmitidas y situadas en los espacios previamente fijados. En cualquier momento se pueden efectuar cambios tanto en los textos como en las imágenes. Elaborada ya la página, el redactor puede obtener una copia de la misma en una impresora. El siguiente paso será la filmación de la página a fin de elaborar la plancha de impresión, aspecto éste que corresponde al sector de producción”.

<sup>65</sup> Este caso ha sido documentado en La Vanguardia.

<sup>66</sup> Antonio García Gutiérrez y Ricardo Lucas Fernández. *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid: Paraninfo, 1987, p. 114 y ss.

<sup>67</sup> Martín Aguado, ref. 64, p. 108.

<sup>68</sup> María Dolores Planas Comerma. *Hacia la normalización del análisis documental de los materiales audiovisuales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; Facultad de Filología; Departamento de Filología IV, 1994. p. 298.

<sup>69</sup> García Gutiérrez y Lucas Fernández, ref. 66, p. 115.

<sup>70</sup> Buckland, ref. 45, p. 28.

---

<sup>71</sup> Kattnig y Léveillé, ref. 4, p. 44 y 45.

<sup>72</sup> Véase anejo I.

<sup>73</sup> En los casos de ABC y RTVE, los responsables delegaron la asistencia a la entrevista en documentalistas al servicio del archivo.

<sup>74</sup> Materias a partir de la cual se desarrolla toda la estructura jerárquica de materias.

<sup>75</sup> El País y TVE son los únicos medios estudiados que cuentan con un departamento diferenciado para las funciones de archivo fotográfico, este departamento es ajeno a la Sección de Documentación.

<sup>76</sup> Sistema integral de gestión de archivos fotográficos de prensa. Gestiona la captura de la telefoto, la ficha catalográfica, el almacenamiento y la recuperación. Distribuido por B & L Parethèses. En España el distribuidor es Ailink.

<sup>77</sup> Véase ref. 51.

**CAPÍTULO V: LA RECUPERACIÓN DE LA IMAGEN FIJA. PERSPECTIVA  
FUNCIONAL DE LOS SISTEMAS AUTOMATIZADOS DE RECUPERACIÓN  
DE IMÁGENES**

### **5.1 Introducción: definición del término *Sistemas Automatizados de Recuperación de Imágenes* y justificación de la necesidad de su estudio**

Un Sistema Automatizado de Recuperación de Imágenes (SARI) es un conjunto de herramientas informáticas y procesos encaminados a posibilitar la recuperación de imágenes en un fondo documental. Los SARI son una categoría de los Sistemas de Recuperación de Información (SRI), por lo que se ajustan a las mismas características en cuanto a objetivos, componentes y funciones. Los SRI deben ser contemplados como integrantes de los sistemas de información documentales, en cuyo contexto funcionan como uno de los subsistemas que actúan dentro éstos<sup>1</sup>. Del mismo modo, los SARI son un subsistema más de los que integran aquellos sistemas de información documentales especializados en el procesamiento de la información en formato gráfico.

Al igual que un SRI, un SARI puede descomponerse en tres operaciones esenciales<sup>2</sup>:

1. Representación de la información contenida en los documentos y de las necesidades de información contenidas en las preguntas de los usuarios. El análisis y la representación pueden ser totalmente intelectuales, totalmente automáticos o pueden consistir en una combinación de ambos.
2. Comparación de representaciones de documentos y de representaciones de preguntas y selección de los documentos más relevantes para cada necesidad de información.
3. Presentación de los documentos al usuario. Los documentos se pueden entregar por orden aleatorio, ordenados por algún campo de información de los documentos, u ordenados por grado de relevancia.

Son múltiples los factores que determinan la eficiencia y eficacia de un SRI para un fondo gráfico en un entorno basado en tecnologías informáticas. Esos factores deben ser considerados durante las fases de diseño e implantación del sistema. Pueden ser agrupados en:

1. Los usuarios del fondo. Aspectos relativos al conocimiento de las necesidades de información de los usuarios, su formación y comportamiento durante la recuperación de los documentos del fondo, y los métodos de recuperación más adecuados para los distintos tipos de usuarios en función de sus necesidades.
2. La naturaleza formal y semántica de los documentos que van a ser modelados en el sistema.
3. Las técnicas de normalización. Adecuación del empleo de formatos descriptivos normalizados, sistemas de normalización léxica y sintáctica de las representaciones de los documentos.
4. Las técnicas de análisis de la información.
5. Las posibilidades de las herramientas informáticas sobre las que va a ser implantado el sistema.

Este capítulo se centra en el estudio de las bases tecnológicas aplicables a la recuperación en fondos de imágenes fijas, abordadas desde una perspectiva funcional. Para ello se han identificado y descrito los principales modelos de recuperación de imágenes que son posibles hoy día en entornos de gestión y recuperación de documentos fotográficos, según el estado de las tecnologías informáticas aplicadas a la recuperación de imágenes.

La justificación de la necesidad de este estudio es la constatación de la existencia de una relación de interdependencia entre la metodología de análisis documental empleada en un sistema de información documental y las formas de recuperación que permite la tecnología de recuperación del sistema informático de gestión documental implantado en ese sistema. El objetivo del análisis documental es generar una representación sobre los atributos formales y semánticos de los documentos, a partir de la cual se puedan efectuar las estrategias de recuperación que se han considerado como las más adecuadas para que el sistema pueda afrontar las demandas de información de los usuarios. Pero las formas de representación documental deben ajustarse a los mecanismos y formatos de representación de información que permite el sistema de recuperación.

Las posibilidades funcionales de las herramientas sobre las que va a ser implantado el sistema de información automatizado dependen del estado de la tecnología informática accesible en el momento de la implantación. Por ello, dicha tecnología afectará en distinto grado a todos los procesos documentales del sistema. La tecnología disponible – herramientas y técnicas informáticas y documentales– configura lo implantable, esto es, las posibilidades de pasar un modelo conceptual, adecuado a las necesidades de los usuarios del sistema de información documental, a un modelo lógico, tecnológica y económicamente viable, cuya implantación sea factible.

Se hace imprescindible, en consecuencia, para los objetivos de este estudio, el conocimiento del estado de la cuestión respecto a tecnología aplicable a la recuperación de imágenes. En este capítulo se han aunado dos perspectivas, identificadas respectivamente con: las técnicas de recuperación conceptual, tradicionalmente situada dentro de la órbita de la teoría y práctica de las Ciencias de la Documentación; y con el campo de la recuperación automática de imágenes, abordada desde el ámbito de las tecnologías de tratamiento de la imagen digital.

Cabe señalar dos problemas asociados al estudio de la recuperación de imágenes:

1. El aislamiento entre ambas perspectivas señaladas. Cada aproximación ha venido contemplando el problema desde su propia óptica, existiendo pocos estudios que contemplen de forma integrada ambos criterios de recuperación de imágenes<sup>3</sup>.
2. La escasa atención que se ha prestado dentro del campo de la Recuperación de Información a la recuperación de imágenes, que se ha centrado en la recuperación de documentos texto-lingüísticos.

## 5.2 Modelos de sistemas automatizados de recuperación de imágenes

### 5.2.1 Tipología de los SARI

Los SARI se basan en el empleo de dos posibles técnicas de recuperación en fondos de naturaleza gráfica, que han sido utilizadas de forma aislada o combinada en los diferentes diseños de sistemas de recuperación que podemos encontrar hoy día: los sistemas visuales de recuperación automática de imágenes; y los sistemas de recuperación basados en la representación textual lingüística de atributos visuales y temáticos asignados a éstas a través de un proceso de indización humana o automática – esta última realizada a partir del procesamiento del texto lingüístico asociado a la imagen–. La bibliografía anglosajona ha identificado ambas técnicas respectivamente con los términos *content-based indexing* y *concept-based indexing*<sup>4</sup>.

Las bases de la recuperación en ambos tipos de sistemas son radicalmente distintas. El primer sistema se basa en la recuperación por reconocimiento automático de atributos visuales de las imágenes y en la automatización de la operación de extracción de los atributos por los que van a poder ser recuperados las imágenes. El análisis es efectuado por un programa informático que identifica y representa una serie de propiedades visuales de las imágenes. La recuperación es visual a partir de la definición por el usuario, a través del empleo de patrones de consulta gráficos, de los atributos visuales que deben contener las imágenes pertinentes. En el segundo sistema, la recuperación se basa en la representación texto lingüística de los atributos visuales y temáticos que han sido asociados a las imágenes. El proceso de representación es realizado, generalmente, por un ser humano que identifica y describe las imágenes a través del empleo de texto lingüístico. La recuperación se realiza a través de texto lingüístico.

Tomando como criterios de clasificación el tipo de formato de información usado para la representación documental de atributos de las imágenes por los que se puede recuperar y el tipo de formato de información usado por el usuario para representar el

criterio de consulta durante la recuperación, se ha establecido la siguiente tipología de SARI<sup>5</sup>:

1. Sistemas lingüísticos. Son sistemas basados en la representación texto lingüística de las consultas de usuario al sistema y de los atributos de contenido de los documentos. La recuperación lingüística se complementa con la función de visualización de imágenes. Los sistemas lingüísticos emplean Sistemas de Gestión Documental con soporte de imágenes digitales. Pueden ofrecer cualquiera o varios de los siguientes modelos de recuperación:
  - Procesamiento automático de texto vinculado a la imagen: título/pie de foto.
  - Adscripción de contenido por un analista humano a través de una representación textual.
  - Sistemas hipermediales. La recuperación se realiza mediante técnicas de navegación a través de enlaces hipertextuales que llevan a imágenes o a textos que contienen imágenes.
2. Sistemas visuales puros. La representación y la recuperación se realiza a través de atributos visuales. La representación es automática.
3. Sistemas de representación lingüística y recuperación visual. Los conceptos se representan a través de texto, pero el usuario recupera empleando imágenes para la consulta.
4. Sistemas de representación visual y de recuperación lingüística. La representación del contenido de las imágenes es visual, pero el usuario expresa su consulta a través de texto. Estos sistemas requieren una previa asociación de conceptos a patrones gráficos.
5. Sistemas mixtos. Sistemas de recuperación de imágenes basados en la conjunción de un sistema visual puro y de un sistema lingüístico. Permiten el empleo, de forma conjunta, de funciones de recuperación de ambos tipos de sistemas. La recuperación se inicia, generalmente, con la preselección de un grupo reducido de imágenes a partir de atributos conceptuales en una búsqueda textual, continuándose con la ejecución de una búsqueda visual sobre el grupo preseleccionado.



## 5.2.2 Sistemas lingüísticos

### 5.2.2.1 Descripción general

Los sistemas lingüísticos utilizan como herramienta informática de gestión documental aplicaciones construidas a partir de la integración de uno o varios programas de gestión de bases de datos y de un sistema de gestión de imágenes digitales. Los programas de gestión de bases de datos constan de un motor de recuperación que permite procesar y recuperar a partir del texto asociado a cada imagen. El sistema de gestión de imágenes digitales posibilita la vinculación de las imágenes digitales del fondo a cada registro textual de la base de datos y su presentación en pantalla al usuario una vez recuperadas. Estas aplicaciones son denominadas comúnmente GED (Gestión Electrónica de Documentos), por su capacidad para manejar versiones facsímiles en formato digital de los documentos gestionados por el SRI.

En estos sistemas, tanto los atributos por los que se pueden recuperar las imágenes, como los criterios de consulta, se representan en formato texto (caracteres alfanuméricos). El texto de la consulta es utilizado para buscar en una base de datos que almacena registros textuales que describen imágenes. La recuperación se realiza a partir del cotejo entre las cadenas de caracteres introducidas por el usuario y la información textual representativa del documento imagen introducida en la base de datos. La representación textual empleada para representar y para recuperar las imágenes consiste en referencias sobre la semántica, formato, identificación y autoría de las imágenes.

Los sistemas GED se basan en la creación de un registro textual para cada unidad documental. Ese registro es almacenado en la base de datos. Cada registro textual añadido a la base de datos es asociado a una referencia (puntero) que indica al sistema la imagen o imágenes que le corresponden. La estructura de la información se articula en torno a dos módulos: base de datos textual y sistema de imagen digital.

### 5.2.2.1.1 Base de datos textual

El módulo de base de datos textual almacena las referencias textuales que identifican y describen el contenido de cada una de las imágenes. En función de la naturaleza del sistema de gestión de base de datos, el motor de recuperación será relacional, documental, orientado a objetos, o relacional documental.

En los sistemas de gestión de bases de datos relacionales, la estructura de información consiste en uno o varios ficheros informáticos que contienen un agrupación organizada de datos relacionados entre sí y almacenados como un conjunto compacto en el que se han eliminado redundancias innecesarias. Su organización estructurada permite una fácil y rápida localización de la información de tipo estructurado, es decir, en forma de datos. La estructura de la información conforma una organización jerárquica: bases de datos que contienen tablas relacionadas; tablas que contienen registros (o filas); registros que contienen campos (o columnas); y campos que contienen datos.

Los sistemas relacionales son útiles para almacenar, gestionar y recuperar datos estructurados, como por ejemplo, ficheros de usuarios del centro de información, o una actividad de préstamo de documentos. Sin embargo, las restricciones que impone a la estructura de la información el sistema relacional, tienen como consecuencia que esta categoría de sistemas se muestre ineficaz para la gestión de información nada o poco estructurada, o estructurada de forma que sus campos de información sean de longitud de contenido variable o muy grande.

La aplicación de sistemas documentales son un intento de adaptación de los sistemas de análisis y recuperación orientados al documento textual lingüístico a los sistemas de gestión de imágenes. Los sistemas de gestión documentales se adaptan bien al procesamiento y recuperación de documentos, esto es información no estructurada o muy poco estructurada. Los sistemas documentales son más eficaces que los sistemas relacionales a la hora de recuperar documentos en base a sus atributos semánticos. La recuperación se basa en un índice invertido construido a partir de las palabras con las que se han generado las representaciones documentales almacenadas en la base de datos.

Los sistemas documentales más avanzados incluyen algoritmos de recuperación que superan la lógica booleana y el *exact match* permitiendo la ordenación de resultados por relevancia.

Los sistemas relacional documentales utilizan campos de tipo relacional para la gestión de aquellos campos que contienen información estructurada –tales como los de identificación del documento– y campos documentales para contener la información no estructurada –tales como los pies de foto, y los campos de descripción del contenido de las imágenes–. Félix de Moya denomina a los sistemas que se ajustan a este modelo *sistemas híbridos*<sup>6</sup>, ya que están pensados para gestionar de forma eficaz tanto información textual estructurada (datos) como información textual no estructurada. Félix de Moya diferencia tres clases de sistemas híbridos:

1. Sistemas basados en la suma de funciones de un IRS (Gestor de Bases de Datos Documentales) y un RDBMS (Gestor de Bases de Datos Relacionales), mediante el desarrollo de un software que hace de puente entre uno y otro.
2. Sistemas basados en la ampliación funcional de un Gestor de Bases de Datos Relacionales, mediante la adición de funciones necesarias para la gestión de la información textual.
3. Sistemas contruidos dotando a los Gestores de Bases Documentales de las funcionalidades necesarias para gestionar información estructurada. Este tipo de software incluye funciones de recuperación textual junto a funciones de procesamiento de la información estructurada.

Los modelos de bases de datos orientados a objetos también han sido aplicados a la recuperación de fondos gráficos. Hilderley<sup>7</sup> describe la aplicación de un sistema de base de datos orientado a objetos, para la implantación de un SARI, argumentando la mejor adaptación de este tipo de modelos para estructurar la información que debe ser procesada por el sistema.

Los sistemas orientados a objetos combinan los conceptos de la orientación a objetos con los de bases de datos. Una base de datos orientada a objetos gestiona objetos, que son estructuras de información en las cuales están encapsulados los datos y las operaciones que actúan sobre ellos. Este mecanismo permite superar la separación entre datos (que residen en la base de datos) y procesos (que se encuentran en las aplicaciones desarrolladas mediante el lenguaje de datos asociado al sistema de gestión de la base de datos) que presentan el resto de sistemas de gestión de bases de datos<sup>8</sup>.

Los modelos de bases de datos orientados a objetos ofrecen estructuras de datos que permiten superar las limitaciones de los modelos anteriores, adecuándose a la formalización de modelos de datos muy complejos. El modelo relacional es demasiado pobre para soportar directamente los objetos complejos. La normalización de un esquema relacional, para este tipo de modelos, conduce a un gran número de tablas<sup>9</sup>, derivando en estructuras de información muy complejas.

Bouzeghoub agrupa los diferentes sistemas de gestión de bases de datos orientados a objetos en tres categorías<sup>10</sup>:

1. Relacional Extendido. Consiste en la extensión de un sistema de gestión de bases de datos relacional y de su lenguaje de interfaz con los conceptos de objeto.
2. Objeto persistente. Consiste en la extensión de un sistema de objetos para la definición y manipulación de objetos persistentes.
3. Objeto integrado. Estos sistemas soportan un nuevo modelo que integra los conceptos semánticos y orientado a objetos.

#### 5.2.2.1.2 Sistema de imagen digital

Los sistemas GED amplían la capacidad de gestión de los sistemas de recuperación basados en texto lingüístico incorporando funciones de gestión y visualización de imágenes, gracias a un módulo de gestión de imágenes digitales.

El sistema debe procesar los ficheros de imagen digital introducidos en el sistema de recuperación. Se suelen almacenar distintas versiones de la misma imagen con diferentes tamaños, para posibilitar tres funciones:

- Imagen mosaico. La imagen mosaico es una versión a baja resolución de la imagen digital. Su pequeño tamaño permite que el sistema pueda mostrar de manera conjunta en la pantalla y con gran rapidez un conjunto de imágenes (el mosaico) .
- Imagen para visualización en pantalla. Es una versión en resolución media que permite al sistema mostrar la imagen con su tamaño original, o a un tamaño lo suficientemente grande como para poder apreciar adecuadamente sus características, en la pantalla del ordenador. A través de esta imagen el usuario es capaz de decidir si una fotografía es o no pertinente.
- Imagen para la edición. Es una versión en alta resolución de la imagen, con una calidad suficiente como para ser usada en la fotocomposición de la página de una publicación impresa.

La funciones de un módulo de gestión de imágenes digitales son: controlar la captura de las imágenes digitales desde el propio sistema GED, referenciar las imágenes digitales con su correspondiente registro descriptivo de la base textual, mostrar las imágenes recuperadas, impresión de imágenes, gestión de ficheros en soportes y unidades de almacenamiento, visualización y edición de imágenes, transmisión de imágenes a través de la red de datos, y funciones de seguridad.

#### **5.2.2.2 Descripción funcional de los modelos de recuperación**

El usuario puede recuperar a través de un interfaz que ofrece las funciones que posibilitan la localización, selección y difusión de las imágenes almacenadas en el SARI. El interfaz de consulta permite localizar documentos gráficos a través de las referencias textuales introducidas por el usuario.

El usuario, en el momento de formular su frase de búsqueda, puede contar con la asistencia de herramientas que muestran el léxico utilizado para la representación de los documentos gráficos, tales como índices de palabras contenidas en los diversos campos de información de la base de datos, y lenguajes documentales (si han sido incluidos en formato digital en el sistema informático). El usuario puede construir la frase de consulta añadiendo de forma automática las palabras que van a formar parte de la consulta desde los listados de palabras que ofrecen esas herramientas. Para la mejor especificación de los criterios de consulta, se habilita un lenguaje de consulta que en función del tipo de sistema de gestión de la base de datos, permitirá el uso de distintos operadores de consulta, de los tipos: booleano, relacional, sintáctico, o de truncamiento.

El interfaz de recuperación permite la visualización y ojeo de las imágenes (en distintas versiones: mosaico, visualización en tamaño pantalla y alta resolución) correspondientes a los registros textuales, a medida que éstos van siendo recuperados, durante el curso de una sesión de consulta. Esta función pone a disposición del usuario la posibilidad de combinar formas de recuperación basadas en lógica booleana y palabras clave, aplicados contra el texto lingüístico utilizado para identificar y describir la imagen, con procesos de selección visual humana, aplicados sobre las imágenes digitales que el sistema va mostrando en pantalla. La recuperación se realiza, pues, a través de dos fases:

1. Preselección de un grupo de imágenes en un número que no desborda la capacidad del usuario para la comprobación de su pertinencia. La preselección se realiza mediante el empleo de criterios temáticos en una consulta textual. El usuario realiza una consulta a la base de datos textual usando la lógica booleana y el sistema responde con un listado correspondiente a los registros que se ajustan a esa consulta, mostrando un mosaico de imágenes a baja resolución, una por cada registro.
2. Selección visual. Consiste en el ojeo de las imágenes del grupo obtenido por parte del usuario. En esta segunda fase se puede hablar de un “cotejo visual” humano. A partir de las imágenes mosaico, el usuario puede acceder al texto descriptivo y a una imagen a mayor tamaño de cada uno de los registros

mostrados, lo que le permite ampliar la información sobre cada imagen en su acción de comprobación de la pertinencia.

El usuario puede retroalimentar el proceso de recuperación en cualquier momento, pero sólo a través del empleo de texto lingüístico: generalizando o especificando consultas ya realizadas, o realizando nuevas consultas.

### **5.2.2.3 Aplicación de técnicas de Inteligencia artificial a los sistemas lingüísticos**

Los Sistemas Expertos son aplicables a los modelos de recuperación lingüísticos, especialmente en el campos de la indización automática, la recuperación asistida, y los interfaces hombre-máquina en lenguaje natural.

Es posible constatar las posibilidades funcionales de la aplicación de estos sistemas a través del estudio del sistema EXPRIM<sup>11</sup>, aplicado a la recuperación en bancos de imágenes. Este sistema se desarrolló en la década de los años 1980 con la incorporación de un Sistema Experto, compuesto de un motor de inferencia y una base de conocimientos. La base de conocimientos contenía dos clases de información: representaciones simbólicas de conocimiento relativo al área temática ilustrada por las imágenes (hechos); y reglas de razonamiento. La funciones avanzadas permitidas por este sistema son:

1. Ayuda a la formulación de la pregunta inicial para usuarios no familiarizados con el sistema.
2. Interpretación flexible de preguntas.
3. Formulación automática de preguntas. El sistema analiza la elección de imágenes hecha por el usuario en la etapa de visualización tratando de descubrir en el conjunto de descripciones de las imágenes seleccionadas alguna información que le permita modificar la pregunta precedente o la generación de una nueva pregunta.

4. Ayuda a la reformulación de preguntas. El sistema pide ayuda al usuario cuando no es capaz de reformular una pregunta por sí mismo. La ayuda consiste en que el usuario lleve a cabo una crítica de una serie de imágenes presentadas, así el sistema le sugiere varias formas de completar la recuperación o el planteamiento de nuevas preguntas, con el fin de entender la elección o el objetivo del usuario. Esta función trata directamente con información visual en lugar de con descripciones textuales de imágenes.

La experiencia del sistema EXPRIM se entiende en un doble sentido: experiencia en documentación de imágenes, y experiencia en el campo de conocimiento de la base de imágenes concreta. El primer tipo de experiencia es utilizada a lo largo de la recuperación para funciones tales como: tratamiento de datos poco precisos, realización de preguntas más generales o concretas para ayudar a la recuperación indirecta, preparación de las imágenes preseleccionadas para la visualización en la pantalla del monitor, deducción del comportamiento de las elecciones o proposiciones emitidas por el usuario (análisis discriminatorio para descubrir características comunes entre las imágenes elegidas o entre las no elegidas por el usuario con el fin de insertar una nueva pregunta).

La aplicación de técnicas de redes neuronales a modelos de recuperación lingüística, ha sido documentada en el sistema comercial Excalibur RetrievalWare. Su utilidad principal para la recuperación de imágenes está relacionada con los conceptos de *búsqueda difusa e indexación automática integrada y precisa*.

El primer concepto implica la capacidad o habilidad de recuperar la información por aproximación a partir de un término o frase de búsqueda, lo que significa que el sistema de recuperación es *tolerante a fallos*. Esto permite a los usuarios del sistema eliminar la necesidad de conocer la gramática correcta o la grafía exacta empleada en el texto de cada uno de los términos que contiene. El sistema trabaja con patrones en lugar de con palabras claves (como es el caso de los sistemas de indexación documental tradicionales), por lo que un error de dos o tres letras en una palabra o en una frase no es significativo para cambiar el patrón básico que forman las letras de un texto. Esto



permite una tolerancia integrada y automática de errores tanto en la entrada de datos como en los términos o criterios de búsqueda. La búsqueda difusa permite a los usuarios especificar una frase de consulta a la base de datos sin necesidad de tener que conocer de antemano la gramática exacta de una frase o la ortografía correcta de una palabra. Esto reduce en buena medida la necesidad de llevar a cabo una normalización ortográfica de términos, muy necesaria y frecuente en fondos gráficos que gestionan información de actualidad donde los nombres de personas y lugares geográficos son tan frecuentes, y cuyas grafías suelen estar muy poco uniformadas.

La indexación automática integrada y precisa implica varias cosas. En primer lugar, el usuario es capaz de indexar todo el contenido de la base de datos sin necesidad de seleccionar palabras clave o especificar campos de un registro. En segundo lugar, el sistema define y establece dinámicamente los patrones, que puede ser desde una simple cadena de caracteres (palabras o fragmentos de palabras) hasta frases completas. En tercer lugar, la flexibilidad de búsqueda incrementa las formas de acceso a la información permitiendo a los usuarios determinar el grado de exactitud necesario en la recuperación. A través de esta última función el usuario puede ser capaz de controlar el nivel de precisión de respuesta del sistema, lo cual crea un entorno de investigación potencial en donde el usuario puede explorar la base de datos de forma interactiva y buscar respuestas sin necesidad de decidir con antelación cual debe ser la respuesta exacta.

#### **5.2.2.4 Procesamiento automático de texto vinculado a la imagen: título/pie de foto**

Los sistemas que permiten el uso de campos documentales (indexables, de longitud variable, sin límite de longitud o tamaño extenso) pueden procesar de manera automática el texto vinculado a la imagen, como un pie de foto, un título, o un documento en el que está contenida la imagen. En este caso el sistema de representación automático utiliza palabras clave obtenidas a partir del texto vinculado a la imagen. La recuperación se realiza también a texto completo a través de palabras clave: el usuario puede consultar utilizando cualquier término empleado en el texto completo del

documento adjunto a la imagen. El fundamento de este modelo de recuperación es aprovechar la representación de contenido presente en el texto adjunto a la imagen. Un pie de foto, un título o un documento que contenga imágenes está semánticamente relacionado con la imagen.

Los inconvenientes de esta forma de recuperación derivan de la ausencia de una representación documental de los atributos de la imagen. El texto no se corresponde con una actividad analítica documental aplicada sobre la imagen, por lo que se producirán los problemas que el uso del lenguaje natural plantea para la recuperación documental: ambigüedad en la significación de las palabras, inconsistencia entre representaciones de los mismos conceptos, presencia de varios idiomas, etc. En muchos casos la ausencia de un proceso descriptivo contribuirá a la falta de uniformidad entre los textos, presentando la base de datos textos de contenido insuficiente para una recuperación efectiva.

#### **5.2.2.5 Adscripción de contenido a través de una representación textual**

Para paliar los problemas que presenta la recuperación exclusiva a partir del texto vinculado a la imagen, se suelen aplicar de forma conjunta técnicas documentales de asignación de contenido. En esos casos el contenido de los registros que representan a las imágenes puede ser resultado de una actividad de clasificación o de indización, encaminadas a la representación del contenido temático de la imagen. El registro descriptivo se completa con datos identificativos y de control de los documentos descritos.

La clasificación temática del fondo de imágenes requiere un sistema de organización intelectual consistente en una estructura de materias conformada por un sistema de clasificación. El sistema de clasificación se construye, generalmente, a partir de criterios temáticos. La asignación de contenido consiste en la adscripción de una o de varias categorías temáticas a cada imagen del fondo. La recuperación se realiza por categorías temáticas, seguida de ojeo de las imágenes que han sido clasificadas por esa categoría.

El sistema clasificatorio tiene su origen en los sistemas manuales de organización de fondos gráficos, aunque sigue siendo empleada en los sistemas automatizados por la capacidad para la facilitar búsquedas por criterios temáticos generales. Además de la limitación en cuanto a posibilidades de recuperación por contenido temático de los sistemas exclusivamente clasificatorios, su principal inconveniente es que fuerzan y limitan al usuario a la lógica de recuperación y de interpretación de los documentos asentada por la clasificación temática utilizada. Por ello, las clasificaciones suelen ser utilizadas en combinación con otros sistemas de asignación de contenido temático.

García Marco señala como problema del sistema de recuperación de información a partir de sistemas clasificatorios el que su estructura conceptual puede no coincidir ni con la estructura conceptual del usuario, ni con la estructura conceptual real que se utiliza en la disciplina<sup>12</sup>.

En la indización, la representación documental es producto de un análisis documental con una orientación analítica: se asignan descriptores a la imagen. Se recupera a través de conceptos, y de la visualización de las imágenes que se ajustan a la consulta textual. Los conceptos se traducen a términos, bien del lenguaje natural, o bien de un lenguaje controlado.

#### **5.2.2.6 Sistemas navegacionales**

Se puede incluir también a los sistemas navegacionales dentro de la categoría de los modelos lingüísticos. Estos sistemas son producto de la aplicación de la tecnología del hipertexto a bases de datos convencionales con soporte de imágenes digitales.

En este tipo de sistemas, la navegación se permite a través de conceptos expresados textualmente, o a través de “representantes visuales”, identificados con imágenes o fragmentos de imágenes que simbolizan conceptos.

Estos sistemas necesitan el apoyo de dos herramientas: un sistema de organización conceptual, normalmente, un sistema clasificatorio de materias no muy complejo; y un

sistema de consultas por palabras clave. El sistema clasificatorio permite el ojeo rápido de imágenes a partir de criterios de afinidad temática. El acceso a las imágenes está dirigido a través de las relaciones semánticas de la clasificación usada. Las relaciones semánticas más empleadas son las de jerarquía, materializadas en la presentación de un árbol jerárquico de materias; y la de asociación, materializadas en la presentación al usuario, junto a las imágenes recuperadas, de enlaces textuales que representan otras materias por las que ha sido clasificado el documento, o de términos también presentes en el texto asociado a otros documentos. Estos enlaces asociativos permiten “saltar” a los documentos que han sido clasificados también con esas materias.

Este modelo presenta, en ocasiones, la posibilidad de presentación de las imágenes en orden aleatorio. El sistema de navegación aleatorio se muestra poco útil para la recuperación dirigida a una necesidad concreta, como es el caso de muchos fondos gráficos.

Salvando la ventajas de las posibilidades de navegación hipertextual y del ojeo dirigido temáticamente a través de un árbol de materias, el modelo navegacional es similar al resto de modelos lingüísticos: acceso a grupos a través de una o varias propiedades semánticas atribuidas a las imágenes y expresada textualmente. Una excepción, que va más allá de la limitación lingüística, es el uso de un sistema clasificatorio basado en atributos de naturaleza gráfica que son accesibles visualmente durante la fase de recuperación<sup>13</sup>.

El empleo exclusivo de los modelos navegacionales no soluciona el problema de la representación textual del contenido de las imágenes. Estos modelos sólo se emplean con cierta eficacia en fondos no muy voluminosos.

#### **5.2.2.7 Debilidades del modelo lingüístico**

El principal problema que presentan los sistemas de recuperación de imágenes con orientación lingüística deriva del empleo de un fundamento semántico y tecnológico adaptado de sistemas de recuperación ideados para documentos de naturaleza textual de

carácter lingüístico. El texto lingüístico es bastante distinto al sistema de representación gráfico, y esta diferencia, posiblemente no ha sido bien entendida en muchos de los diseños que es posible contemplar hoy día. La potencia demostrada por los sistemas de gestión documentales más avanzados en grandes bases de datos textuales, queda pronto en entredicho a la hora de ser aplicada a grandes bancos de imágenes.

En fondos muy voluminosos, el empleo de un sistema de recuperación ajustado exclusivamente al modelo lingüístico descrito más arriba, tiene como limitación el que los grupos de documentos candidatos a satisfacer las necesidades de los usuarios sólo puedan ser creados a partir de consultas basadas en texto lingüístico. La ayuda que representa el contar con técnicas de recuperación visual a través del ojeo de las imágenes en forma de mosaico, queda pronto invalidada como único sistema de acceso a fondos muy voluminosos, pues el usuario se verá desbordado en cuestión de unos pocos minutos. La “función de ojeo”, en este tipo de fondos, sólo es efectiva combinada con la recuperación textual, y el peso del proceso de recuperación en el modelo lingüístico es relegado a la representación textual lingüística de las imágenes.

Las consecuencias de esta restricción son muy importantes a la luz de la comprensión de naturaleza semántica de la imagen gráfica. El sistema de significación de la imagen es distinto al del texto lingüístico, por lo que aspectos muy relevantes de la semántica de una imagen no podrán ser trasladados a descripciones lingüísticas. Para alcanzar un alto grado de eficacia y eficiencia en la recuperación documental no es apropiado basar el núcleo de este proceso en representaciones muy simples y fragmentarias del contenido semántico de los documentos.

El modelo lingüístico no debería ser aplicado, en exclusividad, cuando una parte importante, o la totalidad del proceso de recuperación, debe basarse en la identificación de patrones gráficos no figurados, o sensaciones subjetivas del usuario, es decir, en atributos gráficos formales de la imagen o emotivos difícilmente verbalizables, como pueden ser: formas abstractas, colores, disposición espacial y relaciones espaciales entre elementos de la imagen, texturas, o sensaciones estéticas o emocionales provocadas por la contemplación de la imagen. La debilidad del modelo

lingüístico se hace muy patente en sistemas donde estas formas de recuperación son muy importantes.

Otro punto débil del modelo lingüístico es la evidencia del gran gasto que conlleva la indización humana de la imagen. A diferencia del documento textual, recuperable con técnicas full text sin necesidad de una previa indización, la imagen no tiene texto o su texto es fragmentario e incompleto. Independientemente del sistema de representación elegido, siempre será necesaria la presencia de un indizador humano, pues para que la recuperación de imágenes a través de texto lingüístico sea eficaz, es necesario que la representación lingüística de los atributos semánticos o formales de esas imágenes sea lo suficientemente completa y adecuada. Los recursos necesarios para el análisis documental de un fondo gráfico voluminoso pueden llegar a desbordar la disponibilidad de recursos de cualquier Sistema Documental.

Además de las dificultades que presenta la inadecuación del texto lingüístico para expresar atributos de naturaleza gráfica, D. Romer ha señalado también como problemas derivados del uso del texto para la representación de imágenes<sup>14</sup> la falta de estándares para la denominación de los códigos visuales y el desigual entrenamiento visual entre los analistas. Estos factores derivan, al igual que los comentados más arriba, de la necesidad de representación de atributos de las imágenes a partir de una acción de asignación intelectual humana.

### 5.2.3 Sistemas visuales puros (basados en contenido)

Los sistemas visuales de recuperación automática de imágenes han usado como características intrínsecas más relevantes desde el punto de vista de la recuperación atributos de contenido de las imágenes de bajo nivel de abstracción: el color, las figuras, la textura y las relaciones en el espacio bidimensional de esos atributos. Cada una de las imágenes que integra el sistema de recuperación es analizada para identificar y representar sus características con respecto a cada una de esas categorías formales.

Las consultas del usuario son fragmentos de imágenes, o imágenes completas en formato digital, denominados índices visuales o *query example*. Las consultas son asimismo analizadas para obtener representaciones relativas a sus características formales. A partir de los atributos formales de las imágenes, se calculan grados de similitud entre la consulta y las imágenes de la base de datos, presentando el sistema al usuario las imágenes de la base de datos ordenadas en orden decreciente en cuanto a su similitud con la imagen empleada en la consulta.

La recuperación automática intenta dar cabida a dos problemas asociados con el sistema de representación texto-lingüístico de imágenes:

1. Necesidad de superar la limitación, inherente al sistema texto-lingüístico cuando es aplicado a la recuperación de imágenes, que supone la imposibilidad o gran dificultad de expresar a través de palabras las cualidades gráficas (colores, texturas, formas geométricas) y las sensaciones estéticas proporcionadas por la percepción de las cualidades plásticas de las representaciones gráficas. A diferencia de los modelos lingüísticos estudiados anteriormente, los sistemas de recuperación visuales pueden indexar y recuperar a través de las características visuales de la imagen, lo que permite cubrir la separación entre las posibilidades de expresión gráficas y las texto lingüísticas<sup>15</sup>. La recuperación por atributos visuales se agiliza a través de un sistema de consulta visual que permita recuperación visual directa ante búsquedas del tipo: “quiero imágenes similares a ésta”, o quiero recuperar “formas o colores similares a .....”.
2. La gran cantidad de recursos que requiere el análisis humano de las imágenes. Como ya se ha señalado anteriormente, describir una imagen documental requiere la participación de analistas humanos que deben emplear un lapso de tiempo elevado para la descripción texto-lingüística de cada una de las imágenes de un fondo gráfico.

Los primeros prototipos visuales se aplican en aquellos campos donde se muestran más ineficaces los modelos lingüísticos<sup>16</sup>, pues los modelos basados exclusivamente en representación textual no son eficientes para la recuperación en fondos gráficos donde

son muy relevantes características formales que son difícilmente traducibles a términos del lenguaje natural humano, como son los fondos de patentes, logotipos comerciales, sellos, diseños industriales basados en texturas, imágenes médicas y obras de arte pictóricas no figurativas.

En un nivel más ambicioso se está pretendiendo el desarrollo de sistemas que sean capaces de interpretar escenas. Pero estos sistemas son aún muy limitados, puesto que la representación automática de contenido semántico a nivel icónico y temático es aún un reto difícil de resolver. Sólo se puede señalar un avance apreciable de los sistemas visuales en lo que respecta al nivel formal de la imagen. En niveles de mayor abstracción los avances son muy limitados y quedan restringidos a casos de aplicación muy específicos, con sistemas experimentales y prototipos.

Para la implantación de sistemas visuales se han utilizado técnicas de programación algorítmicas y de Inteligencia Artificial. A través de estas técnicas se pueden obtener representaciones automáticas de las imágenes y realizar cálculos de similaridad entre éstas.

### **5.2.3.1 Sistemas algorítmicos**

#### **5.2.3.1.1 Descripción**

Se encuadran en esta categoría aquellos sistemas que no aplican técnicas de Inteligencia Artificial. Los procesos fundamentales de este tipo de sistemas, según Corridoni<sup>17</sup>, se pueden estructurar en tres fases funcionales:

1. Fase de archivo. En esta fase un software ejecuta el análisis automático de las características intrínsecas de las imágenes digitalizadas que integran la base de datos. A través del análisis se genera un modelo matemático de cada imagen (*Vector de Características Gráficas*). La suma de todos los modelos constituye el índice visual de la Base de datos. Puede haber varios índices uno para cada atributo formal (histograma de color, distribución de colores, formas, texturas,...). Se trata de



construir de manera automática descripciones de los atributos intrínsecos de las imágenes que puedan ser utilizadas a la hora de la recuperación.

En los sistemas más precisos se describen las imágenes entendidas como un todo, ésto es, las características visuales globales de la imagen, y además aquellos tipos de objetos gráficos que han sido identificados previamente en las imágenes. Para ello el software de análisis identifica y aísla áreas de interés en la imagen y analiza y representa matemáticamente sus atributos visuales.

Durante la elaboración del índice visual el software asocia a cada imagen de la base de datos una o varias representaciones matemáticas generadas automáticamente sobre sus características visuales. De esta manera cada característica visual contenida en el índice lleva asociado un puntero hacia las imágenes que la contienen. Esas representaciones visuales se utilizarán durante la recuperación. Es necesaria la confluencia de distintos algoritmos con la función de:

- Identificación de características visuales. El algoritmo de análisis analiza el mapa de bits de la imagen digital e identifica características globales o de áreas de interés concretas de la imagen que pueden ser individualizadas.
- Generación de índices visuales. Los índices visuales son estructuras de datos, que deben permitir:
  - Representación de los atributos de las características visuales.
  - Vinculación de cada uno de los atributos con las imágenes que los contienen (punteros).
  - Recuperación por atributos representados.

2. Fase de consulta. Durante esta fase el usuario especifica una serie de características visuales que deben contener, en mayor o menor grado, las imágenes que desea recuperar. Esto lo hace a través de un interfaz de consulta que puede permitir distintas formas de interrogación:

a) Consulta a través de ejemplo visual. El usuario utiliza como criterio de consulta una imagen o fragmento de imagen. Su uso es más sencillo pero permite una menor flexibilidad a la hora de especificar los atributos de las imágenes buscadas. Por ejemplo, no permite o dificulta enormemente generalizaciones del siguiente tipo: “imágenes que presenten dos zonas adyacentes que provoquen la sensación de contraste”, “imágenes con combinación de colores muy saturados”, “imágenes con colores claros”. Dentro de esta variante se suelen emplear cualquiera de las siguientes modalidades, de forma aislada o complementaria:

- Consulta por ejemplo visual ofrecido por la máquina. Al usuario se le muestran varios ejemplos que pueden ser imágenes, fragmentos de imágenes, texturas, colores o figuras simples. El usuario elige el índice que más se aproxima su idea o una combinación de ambos y el sistema le muestra imágenes que contienen patrones gráficos similares a al índice elegido. Para la selección de la muestra se suelen utilizar técnicas de muestreo aleatorio de objetos gráficos o imágenes de la base de datos. Si el usuario no está satisfecho con la muestra aleatoria puede demandar al sistema nuevas muestras, hasta dar con una imagen que se aproxime a su idea.
- Consulta por ejemplo realizado por el usuario. El usuario puede dibujar figuras, esquemas gráficos o aplicar colores en un documento electrónico (o papel que luego debe ser digitalizado a través de un escáner), a través del ratón o a través de un lápiz óptico contra un tablero electrónico.

b) Uso de lenguaje visual. Su uso es más complejo ya que se requiere un aprendizaje de un lenguaje de consulta, pero permite una mayor capacidad de expresión de los atributos de las imágenes buscadas.

3. Fase de recuperación. El sistema extrae las características visuales de la imagen ejemplo, o del ejemplo realizado por el usuario, y genera una representación de cada una de ellas, si la imagen no estaba ya descrita previamente. Para ello emplea los

misimos algoritmos de análisis y representación que en la fase de archivo. A través del empleo de un algoritmo de medida de similaridad se comparan las características de la imagen de consulta elegida por el usuario y las mismas categorías de características almacenadas en el índice visual. El algoritmo asigna grados de similaridad a todas las imágenes de la base de datos y las ordena en orden decreciente de similaridad. Las imágenes son mostradas al usuario en ese orden, previamente en modo mosaico, pudiendo el usuario puede acceder a vistas a mayor resolución de las imágenes recuperadas.

Una característica que debe ser considerada por los sistemas automáticos de recuperación visual es la imprecisión y vaguedad a la hora de especificar las características visuales por parte del usuario y a la hora de representar las características visuales de las imágenes por parte del sistema: inexactitud respecto a lo que busca, conocimiento impreciso de las características visuales de las imágenes, generalización excesiva, errores en la representación, falta de coincidencia entre las formas de percepción del usuario y la formas de percepción de la máquina, etc. Los sistemas deben ser capaces de trabajar con estos dos conceptos. Algunos sistemas se adaptan a esta característica respecto a la recuperación permitiendo al usuario la expresión del grado de similaridad de los distintos parámetros formales de la imagen ejemplo que pueden ser empleados para la consulta. Por ejemplo, “mostrar imágenes cuya textura se asimile en un 80 % a la imagen índice”. Otros sistemas permiten que el usuario exprese el grado de similaridad que desea para cada parámetro gráfico en escalas de 1 a 10.

En la recuperación de imágenes a través de los sistemas de recuperación visual es necesario diferenciar dos clases de propiedades: propiedades de bajo nivel y propiedades de alto nivel<sup>18</sup>. Las propiedades de bajo nivel entran dentro de las características físicas de las imágenes, y pueden ser representadas de forma numérica, no requiriéndose interpretación semántica. Un ejemplo de propiedad de bajo nivel es la presencia de un color determinado en un determinada proporción (80 % de azul y 20 % de gris). El problema para algunas formas de recuperación a través de este tipo de propiedades es que el usuario se ve obligado a traspasar su forma de entendimiento de la imagen a la forma de entendimiento de la máquina. El usuario, normalmente, usa propiedades de

alto nivel que implican una interpretación semántica de las propiedades de bajo nivel, y la máquina sólo es capaz de entender propiedades de bajo nivel. El usuario durante el proceso de recuperación debe llevar a cabo una traslación de un modelo de alto nivel a un modelo de bajo nivel.

Las propiedades de alto nivel están relacionadas con la percepción que el usuario tiene de los atributos físicos de las imágenes. Estas propiedades se identifican con conceptos plásticos derivados de la percepción e interpretación de las características físicas de las imágenes. Respecto a los colores, son los conceptos relacionados con las sensaciones que su percepción provoca en las personas: armonía, frialdad, calor, suavidad, tensión, contraste... Respecto a la disposición bidimensional de elementos gráficos de la imagen (como pueden ser líneas, curvas, texturas, figuras o colores), el usuario puede derivar conceptos relacionados con la sensación de profundidad, cercanía, lejanía, ritmo, equilibrio...

La mayor parte de los conceptos plásticos son subjetivos, y por tanto imprecisos y vagos, y difíciles de representar sin intervención humana a través de un análisis automático de las características intrínsecas de las imágenes. No obstante, en la bibliografía especializada es posible encontrar ejemplos de sistemas que intentan superar esta limitación a través de diversas vías de trabajo:

1. Corridoni, Del Bimbo y Vicario<sup>19</sup> describen una implementación basada en el uso de una teoría de la percepción de los colores usada en las artes plásticas y ampliamente admitida que permite interpretar conceptos de alto nivel a partir de características de bajo nivel. Existen abundantes aproximaciones (Teoría del Arte, Psicología de la Percepción, Fisiología y diversas artes plásticas) que han intentado aislar, sistematizar y formalizar parte de las características intrínsecas de las imágenes en distinto grado. Respecto al color, por poner un ejemplo, son conocidas sus manifestaciones sinestésicas, dentro de las cuales sus cualidades térmicas han sido formalizadas, diferenciándose una escala de colores desde los cálidos hasta los fríos (del amarillo al azul). Estas formalizaciones, algunas usadas profusamente por los pintores desde tiempos remotos, permiten

generalizar esta clase de conceptos a partir de teorías aceptadas por comunidades amplias de usuarios. Su empleo facilita la superación, al menos parcial, de la subjetividad inherente a esta categoría de atributos en sistemas orientados a un tipo específico de usuario y fondo gráfico. El sistema desarrollado por Corridoni, Del Bimbo y Vicario está muy orientado a la recuperación en el campo de las obras de arte pictóricas. Se basa en la teoría de Johannes Itten acerca de los significados inducidos por el uso de los colores. Esta teoría describe un sistema de reglas que describen la obtención de significados de alto nivel relacionados con sensaciones estéticas, tales como armonía, calor, frío..., a partir de la combinación y uso de un conjunto finito de colores. Según Itten, los significados derivados de los colores de la imagen dependen de las propiedades cromáticas de las distintas regiones de la imagen y de sus relaciones espaciales. A partir del modelo de Itten se definen las reglas usadas para correlacionar un conjunto finito de propiedades abstractas de las imágenes (armonía, contraste, calor, frialdad ...) con características de tonalidad, luminancia, temperatura de color, contraste entre colores y relaciones espaciales entre regiones. A cada propiedad le corresponde una fórmula.

2. Kato y Kurita<sup>20</sup>, describen un sistema basado en la modelación de usuarios y en la correlación entre los conceptos expresados por los usuarios al contemplar las imágenes con las características intrínsecas de éstas.
3. Otra posible vía es el uso de sistemas expertos que cuenten con bases de conocimiento capaces de contener de manera formalizada declaraciones sobre la asociación de conceptos plásticos y los atributos intrínsecos.

#### 5.2.3.1.2 Algoritmos para la localización, representación y comparación de atributos visuales de carácter gráfico

Este tipo de algoritmos está ideado para la identificación, representación y comparación de características gráficas intrínsecas de las imágenes. Las características que han sido más utilizadas son: figuras, colores, texturas y relaciones espaciales entre elementos gráficos identificados en la imagen.

Los sistemas que trabajan con figuras (contornos) deben resolver el problema de la variación de las figuras que presentan los mismos objetos según el ángulo o perspectiva desde la que son representados. Para permitir la consulta por iconos concretos o clases de iconos, los resultados de la recuperación deben ser iguales con independencia del tamaño y orientación de las figuras. La dificultad de alcanzar este rendimiento provoca problemas importantes de ruido y silencio en búsquedas icónicas empleando figuras.

Los sistemas actúan con una mayor efectividad mientras más simples sean las figuras presentes en las imágenes, por lo que las limitaciones para muchos fondos fotográficos son bastante evidentes. Uno de los campos de mayor implantación de sistemas que trabajan con el reconocimiento automático de figuras es el de los logotipos comerciales<sup>21</sup>.

Según Gary y Mehrota<sup>22</sup>, la recuperación por figuras debe resolver tres problemas: un sistema de representación de figuras, un algoritmo de medida de similaridad entre figuras que sea consistente con la percepción humana, y una estructura de índice eficiente.

Respecto a la recuperación a partir de colores, se pueden señalar dos tipos de búsqueda: búsqueda por similaridad global al color que presenta una imagen y búsqueda por áreas de color.

En el primer tipo de búsqueda, interesa que las imágenes a recuperar reproduzcan el mismo patrón de color que la imagen índice visual completa. No importa tanto la coincidencia en cuanto a otros contenidos (figuras, texturas...), sino la similitud en cuanto a color. Para la representación de los atributos globales de color se han venido usado histogramas, elaborados a partir de la identificación de cada uno de los colores presentes en la imagen y del número total de los pixels<sup>23</sup> por cada color. La búsqueda se lleva a cabo evaluando la intersección entre el histograma de la imagen ejemplo de consulta del usuario y los histogramas de todas las imágenes almacenadas en la base de datos. El problema de este sistema es que no se tiene en cuenta la distribución espacial de colores en la imagen, que juega un importante papel en la percepción que tiene el

usuario del contenido cromático de una imagen<sup>24</sup>. Algunos sistemas trabajan con los atributos de descripción de colores del sistema de color HLS<sup>25</sup>: tono, saturación y luminosidad, lo que permite generalizar las búsquedas por atributos como claridad, oscuridad o saturación.

En la búsqueda por áreas, se posibilitan dos formas de consulta: la búsqueda por similitud de dos imágenes completas en cuanto a la distribución espacial de áreas de color, en las que la recuperación tiene en cuenta la similitud no sólo del color global de la imágenes sino también la distribución espacial de esas áreas; y la búsqueda por similitud entre el patrón gráfico introducido por el usuario y cualquier área de color presente en imágenes del fondo, es decir, la recuperación de elementos representados en la imagen a partir de sus atributos de color.

El segundo caso es el sistema menos desarrollado debido a la complejidad que conlleva. Se requieren algoritmos para localizar regiones de color uniforme, estructuras de datos complejas para representar las propiedades cromáticas de cada área de la imagen, y algoritmos para evaluar la similitud<sup>26</sup>. Para la identificación de áreas se utilizan diversos algoritmos. Hay algoritmos basados en la segmentación de la imagen en bloques. La imagen es segmentada en bloques, asignándose a cada bloque una localización espacial y un histograma propio. Para la calcular la adecuación entre las regiones de las imágenes y el patrón de búsqueda introducido por el usuario se utiliza la intersección de histogramas de color. El sistema de recuperación tiene en cuenta no sólo la coincidencia de bloques sino también la coincidencia en cuanto a proximidad de bloques semejantes entre las dos imágenes.

El problema de la segmentación de bloques es la falta de coincidencia entre la segmentación hecha por el sistema durante el análisis de la imagen y la segmentación hecha por el usuario a la hora de realizar la consulta. Una segmentación a priori en bloques regulares no se adapta bien a la irregularidad que suelen presentar los puntos de interés de la imagen para cada usuario. La divergencia señalada dificulta bastante la comparación de bloques de consulta con bloques de la base de datos. Para superar esta limitación, el algoritmo de análisis debe ser capaz de segmentar por zonas de interés en

la imagen. Para ello necesita, en primer lugar, identificarlas, y a continuación extraer sus características cromáticas, su geometría y su posición. El problema de la identificación es la subjetividad del usuario a la hora de considerar las áreas relevantes de las imágenes. Algunos sistemas de segmentación utilizan el criterio del color, segmentando las imágenes en áreas homogéneas de color<sup>27</sup>. Aunque el patrón de áreas de color no tiene que ajustarse necesariamente a la comprensión de la imagen por parte del usuario.

La recuperación a partir de texturas se basa en algoritmos que permiten la identificación y representación de texturas. La textura es la apariencia que presenta una superficie, y su identificación se realiza a partir de la detección de motivos gráficos similares repetitivos: líneas, curvas, formas, colores, etc.

Los criterios de identificación de texturas modelados por el ordenador deben ser asemejarse lo más posible a los criterios usados por los humanos<sup>28</sup>. Luigi Mazzon<sup>29</sup> describe un prototipo de sistemas de recuperación a partir de texturas, basado en la identificación de las siguientes características de una textura: repetición, orientación y complejidad. El interfaz de este sistema representa con bastante exactitud las funciones de recuperación por texturas, e integra dos elementos: un selector de texturas, que contiene 16 imágenes con las texturas representativas de la base de datos; y un editor de texturas, que genera texturas automáticamente a partir de parámetros establecidos por el usuario.

El sistema QBIC de IBM<sup>30</sup> trabaja con tres medidas de textura:

1. Aspereza. Medida relativa al aspecto de la superficie. El sistema identifica áreas con patrones gráficos repetitivos semejantes
2. Contraste. Relativo a la cantidad de tonos intermedios entre la zona más oscura y la más clara de la imagen.
3. Direccionalidad. Relativa a patrones de ordenación de las figuras de la imagen: horizontal, vertical, oblicuo, desordenado, etc.



Los sistemas que trabajan con relaciones espaciales entre elementos gráficos identificados en la imagen identifican posiciones absolutas en la imagen de un área u objeto identificado y posiciones relativas respecto a otros objetos de la imagen.

#### 5.2.3.1.3 Algoritmos de recuperación basados en la identificación y reconocimiento de texto presente en la imagen o adyacente a ésta

Esta clase de algoritmos se utiliza para el reconocimiento de texto en formato imagen digital dentro de la propia imagen. El sistema debe detectar la presencia de texto, extraerlo, reconocerlo, aplicando un proceso de reconocimiento óptico de caracteres (OCR), e indexarlo, para permitir la recuperación textual a partir de éste.

Otra variante es la utilización automática del texto lingüístico en formato texto digital, asociado a la imagen, para relacionar conceptos expresados lingüísticamente con patrones gráficos. En este caso se puede llegar al nivel de identificación icónica automática. Srihari y Rapaport describen un sistema que emplea la información textual de los pies de foto conjuntamente con la información gráfica de la imagen para la identificación automática de caras humanas en fotografías de prensa<sup>31</sup>. El análisis efectuado por dicho sistema consta de tres etapas: durante la primera etapa se extrae información del pie de foto para predecir la estructura de la imagen. En la segunda etapa se usa un procedimiento para localizar rostros humanos en la imagen, y en la tercera etapa se establece una correlación entre los términos del pie de foto y las áreas identificadas en la imagen como rostros humanos.

Hay que resaltar en este campo de investigación los trabajos del CIIR<sup>32</sup> (The National Center for Intelligent Information Retrieval) de la University of Massachusetts at Amherst. Dentro del campo del análisis y recuperación de imágenes investigan actualmente recuperación de imágenes por apariencia (atributos visuales) y por el texto presente en las imágenes. Han desarrollado un producto denominado MIR (Multimedia Indexing and Retrieval) basado en la indexación de texto presente en las imágenes y en la recuperación de imágenes por contenido intrínseco. Para la identificación y reconocimiento del texto de las imágenes, el sistema usa dos procedimientos: un

software OCR convencional, en aquellos casos en que el texto es legible por esta clase de herramientas; y un procedimiento de segmentación de la imagen digital del texto en palabras, usándose “técnicas de cotejo de mapas de bits” (*image matching techniques*) para la recuperación. Este segundo procedimiento se utiliza cuando el texto no es legible por OCR debido a la mala calidad de la fuente, la presencia de fuentes no reconocidas por el OCR o letras manuscritas.

### 5.2.3.2 Sistemas basados en redes neuronales artificiales

Las redes neuronales artificiales son un sistema de computación, integrado dentro del campo de la Inteligencia Artificial, que intenta simular el comportamiento y estructura del cerebro humano. Kohonen describe las Redes neuronales artificiales como un sistema de redes interconectadas masivamente en paralelo compuestas por elementos simples (usualmente adaptativos) y con una organización jerárquica, las cuales intentan interactuar con los objetos del mundo real del mismo modo que lo hace el sistema nervioso biológico<sup>33</sup>.

Debido a su constitución y a sus fundamentos, las redes neuronales artificiales presentan un gran número de características semejantes a las del cerebro. Por ejemplo, son capaces de aprender de la experiencia, de generalizar de casos anteriores a nuevos casos, de abstraer características esenciales a partir de entradas que representan información irrelevante, etc. Los sistemas neuronales no aplican los principios de los circuitos lógicos o digitales (en los que se basa la computación algorítmica, es decir la arquitectura Von Neumann, o ordenadores secuenciales), no tienen instrucciones de máquina ni códigos de control, no implementan computación recursiva, por lo que no son algorítmicos.

Las redes neuronales entran dentro del campo de la Inteligencia artificial conocido como sistemas conectivistas o conexionistas. Son sistemas cuyas arquitecturas están constituidas por nodos hardware interconectados entre sí formando una red. La arquitectura física y lógica en lugar de estar basada en la secuencialidad de procesos se

basa en el paralelismo, es decir en procesos paralelos, que ponen en marcha simultáneamente gran cantidad de pequeños procesadores de información o neuronas. Los modelos de redes neuronales constan de dispositivos elementales de proceso (las neuronas) a partir de los cuales se pueden generar representaciones específicas, "de tal forma que un estado conjunto de ellas puede significar una letra, un número o cualquier otro objeto"<sup>34</sup>.

El uso de las redes neuronales en recuperación automática de imágenes, se ha investigado dentro del campo del reconocimiento de patrones visuales. En 1957 Frank Rosenblatt comenzó el desarrollo de Perceptrón, un modelo de red neuronal capaz de reconocer patrones gráficos. En 1986 Robert Hecht-Nielsen desarrolla el Counter-propagation, sistema especializado en la comprensión de imágenes. En 1989 Kunihiro Fukushima desarrolló el sistema Neocognitrón. En los últimos años se ha producido un espectacular avance y desarrollo de aplicaciones en esta tecnología. En los años 90 se puede destacar el sistema Quality Plus comercializado por la empresa HNC, con aplicación en el campo industrial de la inspección de calidad de productos basada en imagen: clasificación de manzanas y cítricos, reciclado de botellas, evaluación del estado de autopistas, etc.

Las áreas de aplicación más importantes del reconocimiento de patrones han sido las mismas que aquellas para las cuales los métodos convencionales y heurísticos (sistemas expertos) han sido desarrollados durante las tres últimas décadas: sensación remota, análisis de imágenes médicas, visión en robots, elementos de proceso de las entradas para ordenadores. En un nivel más ambicioso se está pretendiendo el desarrollo de sistemas que sean capaces de reconocer imágenes de forma inteligente, es decir de interpretar escenas. En este sentido hay que mencionar el modelo de Red ART, capaz tras un período previo de aprendizaje, de reconocer y clasificar figuras no muy complejas, incluso ante la presencia de distorsiones en las figuras a reconocer.

Un programa informático comercializado que emplea técnicas de computación neuronal es RetrievalWare Image Server de Excalibur Technologies. Este sistema utiliza técnicas de redes neurales, en concreto de Reconocimiento Adaptativo de Patrones (APRP). Esta

aplicación incluye componentes para la indexación y recuperación automáticas de imágenes digitales a partir de colores, figuras y texturas. Un ejemplo de la utilización de este software en aplicaciones específicas es el RetrievalWare Fingerprint Server, utilizado para el reconocimiento automático de huellas digitales almacenadas en formato de imagen digital.

### **5.2.3.3 Limitaciones de los sistemas automáticos de recuperación visual puros**

El profesor Eakins señalaba, a principios del año 1999<sup>35</sup>, cómo la mayor parte de los actuales sistemas de recuperación automática (*content based*) han sido diseñados para recuperar por características *primitivas*, tales como el color, la textura y la figuras. A pesar de que se han desarrollado investigaciones para conseguir sistemas que sean capaces de reconocer tipos de objetos o escenas concretas, los sistemas desarrollados hasta esa fecha no son lo suficientemente maduros como para conseguir aplicaciones prácticas. Muy pocos sistemas han conseguido recuperación por el nivel icónico (es decir, la recuperación por clases o instancias de objetos: rosas, camiones militares, hombres, Juan Pérez), y lo poco que se ha hecho ha sido en aplicaciones muy restringidas (especialmente en los campos militar o médico) y sólo funcionan relativamente bien con un número limitado de iconos.

Existen actualmente limitaciones técnicas que influyen en la eficacia de los sistemas visuales de tipo algorítmico. Los dos problemas matemáticos principales a resolver son la generación del Vector de Características Gráficas para cada uno de los atributos visuales de recuperación y análisis permitidos por el sistema de recuperación, y la generación del algoritmo de medida de similaridad entre Vectores de Características Gráficas. Se han resuelto mejor los problemas relacionados con el reconocimiento de patrones de color y texturas que los del reconocimiento de formas.

Sin embargo la principal limitación de los sistemas de recuperación visuales, empleados de forma exclusiva, para fondos que requieren una recuperación exhaustiva mediante el empleo de atributos semánticos, atañe a la propia naturaleza de su sistema de

recuperación: la recuperación que permiten está limitada al contenido intrínseco de la imagen. El contenido intrínseco de la imagen es el conjunto de atributos derivados de las características materiales de la imagen. En una imagen no electrónica los atributos intrínsecos vienen dados por la distribución en el espacio de la imagen de las sustancias que conforman la propia imagen. En una imagen digital estas cualidades intrínsecas son reconocibles a partir del análisis de la distribución y relaciones entre los pixels que componen la imagen.

En la recuperación de imágenes de carácter icónico es necesario emplear contenido extrínseco. El contenido extrínseco se corresponde con toda aquella significación que vaya más allá de identificación de las características intrínsecas de la imagen. El contenido extrínseco conforma el contenido conceptual de la imagen, y como tal es externo a la propia imagen, pues es atribuido por el ser humano que interpreta la imagen. Como su concreción no es una propiedad implícita en la imagen, es imprescindible la mediación humana en su proceso de derivación, ya sea directamente durante la fase de lectura y representación documental, o indirectamente a través de la creación de una base de conocimientos que asocie conceptos a patrones gráficos.

La interpretación de los significados extrínsecos es un proceso de atribución basado en la puesta en relación de lo percibido en la imagen con el estado de conocimiento del interpretante de la imagen en el momento de la interpretación. La derivación de contenido extrínseco de la imagen es dependiente de los procesos de percepción sensorial e interpretación llevados a cabo por el intérprete humano. La percepción sensorial humana está muy unida con el proceso cognitivo global. Para la replicación de las funciones sensoriales biológicas, no es suficiente con imitar el sistema sensorial, sino que se tiene que replicar todo el cerebro con toda su capacidad de pensamiento<sup>36</sup>. Por este motivo, difícilmente puede ser asumida la atribución de significación extrínseca por una máquina. Se está, en consecuencia, aún muy lejos de la interpretación automática inteligente de la imagen en todos los niveles de contenido.

Los procesos de percepción e interpretación actúan sobre los dos elementos estructurales que conforman el contenido de una imagen: la imagen y su pie de foto.

a) *La imagen*. El acto de percepción de la imagen es creativo<sup>37</sup>, el intérprete relaciona la forma material de la imagen y sus patrones cognitivos, y obtiene una estructura visual que conforma un espacio a la vez icónico y plástico:

1. El espacio icónico ha sido identificado comúnmente con el contenido de la imagen. La imagen es una estructura visual en la que es posible identificar objetos de la vida visible real. La imagen es contemplada como la apariencia visual de una realidad – de las propiedades visuales que presentan los objetos representados en la imagen–. Las manchas de colores y los contornos no son definidos a partir de relaciones espaciales entre pixels, sino que son identificados como representaciones de objetos de la vida real. Pero entre estos objetos median unas relaciones espaciales y lógicas que llevan al intérprete a realizar inferencias sobre lo representado, la imagen es una unidad lógica, un conjunto de iconos interrelacionados: los iconos se disponen formando escenas, varias escenas juntas se disponen en una narración.
2. El espacio plástico ha sido identificado con la forma del contenido, o incluso como el plano del significante. El espacio plástico implica que el acto de percepción no se limita a la identificación icónica. Vilches<sup>38</sup> señala unas propiedades de la percepción relacionadas con fenómenos perceptivos que influyen en el sentido que el lector otorga a la imagen, tales como el mayor peso visual de determinadas zonas de la imagen, relación figura/fondo, ilusiones ópticas, tensiones visuales, etc. Hay unas características plásticas que igualmente condicionan el sentido de la imagen. Estas características son dependientes de los valores cromáticos y espaciales<sup>39</sup>: contraste, color, nitidez, luminosidad, escala de planos, formato, horizontalidad, verticalidad.

b) *El pie de foto*. La derivación de contenido extrínseco requiere necesariamente de información ajena a la imagen, pues el sistema de representación gráfico es incapaz de concretar otra significación que no sea la intrínseca. Ninguna significación extrínseca esta autocontenida en la imagen, pues el sistema gráfico, a diferencia del texto, no es capaz de concretar conocimiento conceptual alguno, excepto aspectos visuales de lo representado. La competencia icónica permite al interprete concretar conceptos concretos visualizables (nombres de iconos representados, cualidades visibles de lo

representado, acciones y fenómenos naturales). Presuponiendo competencia visual el nivel icónico si que puede ser concretado en la imagen. Pero la imagen es incapaz de concretar conceptos abstractos o elementos no visibles de los objetos. Una imagen no es capaz de concretar, en consecuencia, un tema. La derivación del tema está relacionada con la mayor o menor capacidad del interpretante para asociar conceptos a lo visible, dependiente de su competencia icónica. La imagen fotográfica de tipo documental está, en consecuencia, necesariamente vinculada a un pie de foto. El pie de foto es un texto escrito que posibilita la concreción del sentido original de las escenas y narraciones. El pie de foto aporta contenido temático que permite definir el contexto de la producción de esa imagen: el asunto o tema representado, su causalidad, sus consecuencias y su contexto espacial y temporal. Es un elemento más de la imagen en el nivel de significación extrínseco. A través del pie de foto se permite la comprensión e interpretación de la imagen, de acuerdo con su contexto de producción: la adscripción icónica y temáticas de correctas.

El acto de interpretación inherente a la acción de lectura humana de la imagen deviene en la derivación de significados a partir de la interrelación de los espacios plástico, icónico y contextual. Los atributos extrínsecos son, pues, dependientes del intérprete de la imagen, su existencia es una cualidad extrínseca atribuida por el lector durante el proceso de interpretación de esa imagen. La atribución se produce gracias a la confluencia durante el acto de interpretación de un sistema de conocimientos, con componentes socialmente compartidos (que hacen del lector un individuo competente para la interpretación de esa imagen: denotación y connotación objetiva) y puramente subjetivos (que hacen de la imagen una fuente de significados sugeridos dependientes de la psicología del individuo: connotación subjetiva). A medida que se va subiendo en nivel de abstracción, se requiere un mayor grado de conocimientos extrínsecos a la imagen.

El estado tecnológico actual no permite el uso aislado de técnicas de recuperación visual automática en sistemas de información en los que es necesario el empleo de atributos temáticos e icónicos durante la recuperación. Hoy día, considerando las limitaciones de los sistemas de recuperación automática, es necesario continuar

empleando sistemas texto lingüísticos para la recuperación de imágenes en una amplia tipología de fondos documentales.

Un sistema visual automático que pretenda la recuperación por atributos extrínsecos requiere necesariamente una base de conocimientos que asocie a las imágenes a través de un sistema de representación que sea capaz de expresar conceptos y nociones concretos –visualizables– y abstractos –no visualizables–, es decir de un lenguaje escrito. Los sistemas de recuperación automática por conceptos se basan en asociaciones a través de la generación de una base de conocimiento que permite asociar conceptos a iconos o atributos plásticos derivados de los atributos intrínsecos (color , textura, etc. ).

#### 5.2.4 Modelo representación lingüística y recuperación visual

En este modelo, la recuperación se realiza a partir de representaciones textuales de carácter lingüístico que son asociadas a imágenes, pero el usuario tiene la posibilidad de utilizar esas imágenes, en lugar del texto para la consulta. Seloff<sup>40</sup> describe el uso de un tesoro visual para la NASA en el que los conceptos son representados por imágenes en lugar de por términos.

Las versiones más complejas de tesoros visuales proveen relaciones jerárquicas y asociativas entre las imágenes. El tesoro visual provee la estructura para agrupar visualmente objetos por algún criterio de afinidad, que puede ser temático o formal. La ventaja principal del tesoro visual es que permite una búsqueda visual a partir de contenido icónico. Pero este sistema sólo es válido para dominios muy específicos.

#### 5.2.5 Modelo representación visual y recuperación lingüística

Este modelo intenta superar dos limitaciones importantes de los modelos descritos hasta ahora. Una limitación atañe a los sistemas de consulta visual. Estos sistemas restringen considerablemente las posibilidades expresivas del usuario a la hora de realizar su consulta<sup>41</sup>. Para determinados tipos de consulta es necesario permitir que el usuario



pueda construir frases de consulta empleando texto lingüístico, pues habrá muchos conceptos relativos a su necesidad de información difícilmente expresables a través de un sistema de consulta visual. La otra limitación atañe a los sistemas de representación lingüística, que dificultan o imposibilitan la representación de una porción importante de la significación de una imagen durante el proceso de análisis.

Se trata de asociar conceptos expresados lingüísticamente a imágenes, para ello se puede contar con el auxilio de un tesoro visual. El usuario puede emplear esos conceptos durante la consulta. El sistema utiliza las imágenes que han sido asociadas a los términos introducidos por el usuario para efectuar un proceso de recuperación visual comparando, a través de técnicas de recuperación automática por características intrínsecas de las imágenes, esas imágenes con el total de imágenes de la base de datos.

Uno de los sistemas implementados más interesantes es descrito por Kato y Kurita<sup>42</sup>. Se basa en la asociación de imágenes a sensaciones o conceptos subjetivos descritos textualmente por los usuarios. Cuando el usuario, usando texto, introduce la sensación que le deben provocar las imágenes que desea recuperar en el sistema, éste localiza automáticamente, a través del texto introducido por el usuario, las imágenes índice previamente asociadas y las compara con las de la base de datos hasta dar con otras imágenes similares a las índice. Para ello utiliza un algoritmo de similaridad basado en la presencia y distribución de colores en las imágenes.

Este sistema sólo ofrece buenos resultados para la recuperación por atributos semánticos formales y connotativos. Además es excesivamente complejo, siendo necesario generar una base de conocimiento para cada usuario de fondo.

## 5.2.6 Sistemas mixtos

### 5.2.6.1 Descripción general

Los sistemas mixtos integran varios de los modelos de recuperación descritos más arriba. Según el modelo semántico de la imagen descrito en este trabajo, la tecnología que ofrecen los sistemas mixtos es la más adecuada para las necesidades de recuperación de un fondo gráfico voluminoso digitalizado. En la práctica ofrecen las herramientas técnicas que posibilitan el diseño de un sistema de recuperación que permita el acceso por todos los niveles semánticos de la imagen: desde los atributos formales, representados a través de índices visuales, hasta los atributos semánticos complejos representados a través del texto lingüístico. Sin embargo hay escasez de estudios que aborden la cuestión de cómo se complementan los sistemas visuales con los sistemas lingüísticos durante la recuperación, o cómo pueden ser usados por el usuario ocasional o no especialista<sup>43</sup>.

### 5.2.6.2 Descripción de sistemas representativos de este modelo

#### 5.2.6.2.1 Integración de un sistema visual puro con un sistema lingüístico

Los sistemas mixtos más comunes se basan en la integración de un sistema visual puro con un sistema lingüístico. Esta integración permite que un usuario pueda utilizar, de manera combinada, durante el proceso de recuperación funciones de consulta visuales y lingüísticas. Para la recuperación lingüística se utiliza un sistema de gestión de base de datos que puede ser de tipo relacional o documental.

Hay sistemas que permiten técnicas de navegación hipertextuales basadas en clasificaciones monojerárquicas. Frost, Johnson, Wook Lee y Murphy<sup>44</sup>, describen un sistema de recuperación de imágenes para una base de datos con imágenes relativas a ciencias de la tierra y del espacio, pensada para estudiantes de enseñanza media y superior. El sistema ofrece tres posibilidades de consulta:

1. Ojeo de imágenes basado en categorías temáticas. Existe una clasificación que contiene categorías temáticas que pueden ser empleadas por el usuario para el ojeo de las imágenes del fondo. Cada nodo del segundo nivel jerárquico de la clasificación se asocia con un conjunto de imágenes en resolución de mosaico. Una vez que el usuario ha seleccionado una categoría por la que está interesado, puede o seguir viendo más imágenes mosaico o seleccionar una de las imágenes mosaico de las que presenta dicha categoría.
2. Consulta a partir de texto. El usuario puede consultar por palabras clave presentes en el conjunto de términos que identifican las categorías temáticas de la clasificación. Es decir puede llegar directamente, sin necesidad de navegar a través del árbol jerárquico de la clasificación, a la categoría temática por la que está interesado.
3. Consulta visual. El usuario puede realizar una consulta visual automática empleando como “imagen ejemplo” cualquiera de las imágenes localizadas a través de la clasificación. El sistema responde presentando en pantalla las imágenes de la base de datos en orden de similaridad visual con respecto a la imagen ejemplo.

Con el empleo de estas técnicas se facilita que el usuario, a través del uso de las categorías temáticas clasificatorias organizadas jerárquicamente, llegue a conseguir grupos de imágenes relacionadas por un criterio temático, que será sólo una porción reducida del conjunto de imágenes del fondo. Las técnicas de recuperación basadas en contenido intrínseco son más efectivas si actúan sobre grupos reducidos.

La clasificación monojerárquica permite ir de lo genérico a lo específico con gran rapidez en una búsqueda orientada a imágenes de una temática determinada por el usuario; ya sea de manera directa, o a través de la navegación por el árbol temático. Pero la imagen no es sólo tema, su información y su contenido es eminentemente visual, por ello, a partir de cierto estadio, es muy recomendable que se permita una técnica de recuperación visual, ya que la relevancia de la imagen dependerá tanto de lo que muestra, cómo de la forma en que lo muestra.

Esta técnica de recuperación es muy adecuada para asistir al usuario en la selección visual de imágenes ante grupos de imágenes afines temáticamente muy extensos (de varios miles o decenas de miles). Su uso evita el ojeo indiscriminado de imágenes, ordenadas aleatoriamente o por algún atributo asignado por el analista (fecha, autor, tema, características visuales), que puede resultar excesivamente lento y cansado.

El sistema clasificatorio desarrollado jerárquicamente y apoyado en ejemplos visuales ayuda al usuario no familiarizado en el tema, especialmente cuando no conoce bien la terminología de la disciplina de las imágenes. También ayuda al usuario con una idea más orientada a los atributos visuales que a los temáticos, pues siempre tiene a su disposición en pantalla imágenes que le pueden ir orientando su proceso de búsqueda o sugiriendo posibles vías.

El sistema, basado en Redes Neuronales, RetrievalWare Image Server de Excalibur Technologies también utiliza recuperación lingüística combinada con recuperación visual. Dicho sistema emplea conjuntamente un motor de recuperación documental con un sistema de recuperación de imágenes a partir de atributos intrínsecos.

La aplicación Ultimedia Manager<sup>45</sup> es un sistema comercializado y aplicado ya a varios archivos fotográficos de diverso tipo, que aplica la tecnología QBIC de IBM. La tecnología QBIC Analiza y recupera imágenes o fragmentos de imágenes a partir de los siguientes atributos visuales:

1. Color:
  - Promedios de color (dominantes)
  - Histogramas de color (modelos de distribución de color: curva, % de pixels por cada uno de los 64 colores que utiliza el sistema)
2. Textura
3. Forma
4. Posición del objeto gráfico

Ultimedia Manager emplea dos sistemas de representación y recuperación:

a) Visual. Durante la representación de imágenes complejas, el sistema da al usuario la oportunidad de ir guiando la creación automática de los índices visuales mediante la selección de áreas de la imagen. Durante la recuperación el usuario puede seleccionar un área de la imagen o la imagen completa para construir el ejemplo visual. Los procesos básicos de recuperación visual son:

- El sistema selecciona automáticamente y muestra al usuario atributos visuales: colores, texturas, formas, o imágenes o fragmentos de imágenes de la base de datos. Para ello se emplea un interfaz muy intuitivo y completamente visual. El usuario selecciona atributos y los introduce como ejemplos visuales.
- El usuario puede definir sus ejemplos visuales dibujando formas con el ratón en una pantalla.

b) Textual. El usuario rellena una serie de campos relacionales de la base de datos textual asociada a las imágenes de la base de datos. Requiere una acción humana de asignación de contenido y atributos formales y de identificación a la imagen

#### 5.2.6.2.2 Integración de un modelo visual puro con un modelo de representación visual y recuperación lingüística

Kato y Kurita<sup>46</sup> describen el sistema, ART MUSEUM, que integra dos modelos: el modelo de la imagen y el modelo del usuario. El primero, denominado QVE, se basa en la recuperación automática a partir de características morfológicas de las imágenes digitalizadas. El segundo, denominado QBD, se basa en la asociación de la información textual con la que un usuario describe sensaciones provocadas por imágenes y las imágenes que han provocado en el usuario esas sensaciones.

El módulo QVE permite realizar consultas en una base de datos de imágenes utilizando ejemplos gráficos visuales, es decir, atributos morfológicos de las imágenes digitales. El usuario puede dibujar un esquema de las formas que componen la imagen que tiene en mente e introducirla en el sistema informático a través de una pizarra electrónica. El

sistema previamente ha generado un índice con los contornos de todas las imágenes almacenadas en la base de datos. Los contornos se crean mediante un algoritmo que permite identificar las formas a partir del cambio de color de los pixels. El esquema dibujado por el usuario se compara con cada uno de los esquemas del índice visual generado por el ordenador para hallar aquellos que se más se ajusten a los que ha introducido el usuario. El sistema muestra al usuario un mosaico con las imágenes cuyos esquemas más se ajustan a los introducidos por el usuario.

En el módulo QBD la máquina aprende la correlación existente las imágenes y los términos que el usuario ha relacionado con esas imágenes. Esta correlación se basa en la descripción matemática del modelo de color que presentan las imágenes, amparada en la premisa de que en pintura es el color de una imagen el que provoca al usuario la sensaciones estéticas más importantes. El módulo QBD requiere la creación de una base de conocimiento para cada usuario del fondo. El usuario que ha quedado registrado, una vez identificado, puede buscar por los adjetivos que utilizó durante la creación de la base de conocimiento. Durante la recuperación el usuario introduce adjetivos en el sistema. A través del índice personal el sistema infiere los modelos de color que se ajustan a esos adjetivos. El sistema devuelve imágenes con una distribución y presencia de colores similares a las imágenes utilizadas para la creación de la base de conocimiento de ese usuario y que el usuario asoció a esos adjetivos.

Este sistema tiene en consideración la naturaleza del proceso de interpretación de la imagen, incorporando una idea muy relevante de cara al diseño de sistemas de recuperación de imágenes: el nexo de unión entre los sistemas de recuperación lingüísticos y los sistemas de recuperación visuales es el sistema cognitivo del usuario; pues la correlación entre los conceptos abstractos, no presentes en la imagen sino en el psiquismo del usuario, con los atributos formales y morfológicos que los han sugerido, es realizada por el propio usuario. Aunque el sistema es capaz de realizar automáticamente esa correlación, sólo aplica patrones aprendidos previamente del usuario, empleando un conjunto finito de términos que ha introducido éste. Se aproxima, pues, aunque de una forma aún rudimentaria, al nivel más abstracto de contenido de la imagen.

Se trata de un sistema propietario, sólo aplicable a una colección muy pequeña y con un número reducido de usuarios. La recuperación semántica automática (a partir de indización automática) se restringe a un número reducido y predeterminado de adjetivos. Las sensaciones deben quedar registradas de antemano, por lo que se impone un modelo rígido basado en un número reducido de sensaciones.

#### 5.2.6.2.3 Integración de un modelo visual puro con un modelo de clasificación automática a partir del texto lingüístico que acompaña a la imagen

Los sistemas WebSEEK, Visual SEEK y Web Clip<sup>47</sup> se ajustan a este modelo. estos sistemas son válidos en dominios no restringidos, aplicándose a imágenes capturadas de la Web.

Las imágenes digitales (vídeo y estáticas) son analizadas off line después de haber sido recogidas en dos fases:

1. Extracción de características visuales: histogramas de color y regiones de color.
2. Análisis del texto que acompaña a las imágenes, obteniendo índices clasificatorios de las mismas aplicando técnicas de indización automática contra una lista de categorías temáticas diseñada por indizadores humanos.

El usuario puede localizar imágenes usando de manera combinada: full text contra el texto de las páginas Web donde se encontraron las imágenes, búsqueda por las categorías temáticas definidas y búsqueda visual. Todo ello dentro de un mismo interfaz.

### 5.2.7 Conclusiones al capítulo

En este apartado se ha tratado de sintetizar una serie de consideraciones que deben ser tenidas en cuenta en el momento de la selección de la alternativa tecnológica más apropiada para ser aplicada a la generación de Sistemas de Recuperación de Información para Archivos Fotográficos de Prensa. Estas consideraciones serán muy útiles para el modelo analítico que se va a proponer en el siguiente capítulo de este trabajo.

Consideraciones:

1. Todos los sistemas de recuperación visuales automáticos contemplados aquí, excepto el modelo APR de Excalibur, son algorítmicos, y por tanto implantables en herramientas informáticas convencionales.
2. Hay una gran abundancia de sistemas de recuperación automáticos pensados para su aplicación en dominios restringidos. No hay aún mucha oferta de sistemas con un propósito de aplicación general.
3. Los sistemas visuales automáticos están basados en la aplicación de funciones de similaridad por atributos de color, textura, figuras, estructura de color de la imagen y estructura de objetos de la imagen. Muy poco trabajo se ha hecho en reconocimiento automático de objetos y de contenido con un mayor nivel de abstracción. En los modelos visuales puros no se tiene en cuenta la representación y uso de la semántica de la imagen. Este tipo de sistemas no aplican razonamiento ni proceso de información semántica sobre el contenido de la imagen.
4. En los sistemas mixtos se permite la atribución semántica, pero las funciones de atribución semántica han sido relegadas a descripciones texto-lingüísticas realizadas por seres humanos que reproducen los patrones tradicionales de indización de documentos textuales, apoyados sobre herramientas también tradicionales poco adaptadas a la imagen.
5. Los sistemas mixtos, siguen ofreciendo limitaciones, pero en el estado tecnológico actual son los más adecuados, por su capacidad de representar y recuperar por contenido en distinto grado de abstracción. Según Eakins, los sistemas que ofrecen



mejores resultados se basan en el uso combinado de ambos modelos de recuperación: conceptual y basada en contenido. Esta es la tendencia actual en el desarrollo de sistemas de recuperación de imagen<sup>48</sup>.

6. Considerando las posibilidades funcionales de los sistemas visuales, se puede concluir su adecuación a las necesidades de recuperación en fondos fotográficos de prensa muy voluminosos. Más teniendo en cuenta la tendencia de este tipo de archivos a ser usados como bancos de imágenes. Hay atributos de carácter formal relevantes para la recuperación de fotografía de prensa, cuya representación y posibilidades de recuperación por ellos, se vería enormemente facilitada con el uso de sistemas visuales, como por ejemplo, la tonalidad cromática de las imágenes (para periódicos en color o para portadas en color de periódicos en blanco y negro). La aplicación de esta clase de sistemas permitiría la resolución de consultas del tipo "fotografías con predominio del color azul, pero de un matiz muy similar al de esta imagen". Pero la recuperación de la fotografía de prensa requiere la representación de una amplia gama de atributos semánticos, formales y de identificación, que sólo pueden ser representados, con el estado tecnológico actual a través del empleo de modelos lingüísticos. Los sistemas mixtos son, pues adecuados a las necesidades de recuperación de la fotografía de prensa, y como tales, serán considerados como modelo tecnológico base para las propuestas que se realizarán en capítulos sucesivos.
7. Dentro de la categoría de sistemas mixtos, aquellos basados en la integración de un sistema visual puro con un sistema lingüístico que contemplan el empleo de clasificaciones temáticas de tipo jerárquico pueden ser muy útiles para algunas formas de recuperación frecuentes en archivos fotográficos de prensa. Son especialmente útiles en los casos en que las imágenes demandadas deben corresponderse a un tema, pero con la presencia de unos atributos visuales determinados que no son fáciles de definir. Si el tema es muy voluminoso, el sistema de recuperación visual automático puede ayudar al usuario a ampliar su capacidad de selección entre imágenes similares a una que ya ha localizado ojeando las imágenes preseleccionadas por el sistema y que le parece que se aproxima a su idea. Este sistema puede agilizar el tiempo de recuperación, usado como alternativa

al ojeo indiscriminado, que en casos de necesidad de recuperar una imagen con urgencia, puede enlentecer demasiado la recuperación.

8. En general, ha habido poca evaluación sistemática de sistemas de recuperación de imágenes desde una perspectiva de usuario. Es necesaria una mayor investigación en necesidades de usuarios<sup>49</sup>, y cómo pueden adecuarse los sistemas de recuperación de imágenes a éstas.

---

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Lluís Codina. Recuperación de la Información e Hipertextos. En M<sup>a</sup>. Eulalia Fuentes i Pujol. *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 217.

<sup>2</sup> Se está aplicando el mismo esquema operativo descrito por Lluís Codina, ref. 1, p. 219.

<sup>3</sup> Problema señalado por Peter Enser en Progress en Documentation Pictorial Information Retrieval. *Journal of Documentation*, June 1995, vol. 51, n<sup>o</sup>. 2, p. 126-171; y Edie M. Rasmussen en Indexing Images. En Martha E. Williams (ed.) *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 1997, vol. 32, p. 169-195.

<sup>4</sup> Edie M. Rasmussen. Indexing Images. En Martha E. Williams (ed.) *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 1997, vol. 32, p. 179 y ss.

<sup>5</sup> Esta tipología se ha construido sobre la distinción aportada por Peter Enser, quien diferencia cuatro tipos de sistemas de recuperación de imágenes: LL (representación textual y empleo de criterios de recuperación textuales), VV (representación automática visual y criterios de recuperación visuales), LV (representación textual y criterios de recuperación visuales), VL (representación visual y criterios de recuperación textuales). Peter Enser. Progress en Documentation Pictorial Information Retrieval. *Journal of Documentation*, June 1995, vol. 51, n<sup>o</sup>. 2, p. 126-171

<sup>6</sup> Félix de Moya Anegón. *Los Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria*. Madrid: ANABAD, 1995, p. 157 y ss.

<sup>7</sup> Rob Hilderley, Pauline Brown, M. Menzies *et al.* Capturing iconology: a study in retrieval modelling and imagen indexing. *ELVIRA Conference (2. 1995. Leicester, Reino Unido) Electronic library and visual information research : ELVIRA 2 : the proceedings of the second ELVIRA conference held in May 1995 at De Montfort University, Milton Keynes*. Edited by Mel Collier and Kathryn Arnold. London: ASLIB, 1995, p. 79-91.

<sup>8</sup> A. de Miguel, M. G. Piattini. *Fundamentos y modelos de Bases de Datos*. Madrid: RA-MA, 1997, p. 393.

<sup>9</sup> M. Bouzeghoub, G. Gardarin Georges y P. Valduriez. *Objetos: coceptos, métodos, herramientas*. Barcelona: Gestión, 1995, p. 83.

<sup>10</sup> Bouzeghoub, ref. 9, p. 90 y ss.

<sup>11</sup> *Bancos de imágenes y sus sistemas de gestión*. Madrid: Fuinca, 1986, p. 54-57.

<sup>12</sup> Fco. Javier García Marco. Clasificación y recuperación de información. En María Pinto (ed.). *Manual de clasificación documental*, p. 265. Madrid: Síntesis, 1997.

<sup>13</sup> Un sistema clasificatorio que se ajusta a estas características es descrito por Gerard L. Lohse, Kevin Biolsi, Neff Walker y Henry H. Rueley en su trabajo A classification of visual representations. *Communications of the ACM*, December 1994, vol. 37, n<sup>o</sup>. 12, p. 36-49.

<sup>14</sup> Romer, Donna M. Image and Multimedia Retrieval. *Research Agenda for Cultural Heritage on Information Networks. The Getty Art History Information Program*, 1995. Disponible en Internet: <http://www.gii.getty.edu/agenda/image.html> (Consultado, 6/5/1997), p. 2.

<sup>15</sup> Jacopo M. Corridoni, Alberto Del Bimbo, Enrico Vicario. Image Retrieval by Color Semantics with Incomplete Knowledge. *Journal of the American Society for Information science*, 1998, vol. 49, n<sup>o</sup> 3. p. 267.

<sup>16</sup> Takeo Kanade Immersion into Visual Media: New Applications of Image Understanding. *IEEE Expert*, February 1996, Vol. 1, n° 11, p. 73-80; T. Kato y T. Kurita. "Visual interaction with Electronic Art Gallery. En A. M. Tjoa y R. Wagner (eds.), *Database and Expert Systems Applications. Proceedings of the International Conference*. Viena, 1990, p. 234-240; Oscar Firschein (ed.) Image Understanding Program at ARPA. *IEEE Expert*, October 1995, Vol. 5, N° 10, p. 8-38; Treat, Ort, Ho *et al.* Searching Images Using Ultimeia Manager. *Informations Services & Use*, 1996, n° 16, p. 15-24; Mel Collier and Kathryn Arnold (eds.) *Electronic Library and Visual Information Research: Elvira I*. London: ASLIB, 1995.

<sup>17</sup> Corridoni, ref. 15, p.268.

<sup>18</sup> Corridoni, ref. 15, p.268.

<sup>19</sup> Corridoni, ref. 15, p. 268 y ss.

<sup>20</sup> T. Kato, T. KURITA. Visual interaction with Electronic Art Gallery. En A. M. Tjoa y R. Wagner (eds.) *Database and Expert Systems Applications. Proceedings of the International Conference*. Viena, 1990, p. 234-240.

<sup>21</sup> Un ejemplo representativo de este tipo de trabajo es el sistema SAFARI, desarrollado por J. P. Eakins, véase su trabajo Retrieval of Trade Mark Images By Shape Feature. En Mel Collier and Kathryn Arnold (eds.) *Electronic Library and Visual Information Research: Elvira I*. London: ASLIB, 1995, p. 101-109.

<sup>22</sup> James E. Gary ; Rajiv Mehrota. Similar Shape Retrieval Using a Structural Feature Index. *Information Systems*, 1993 October, vol. 18, n° 7, p. 525 - 537. Citado por Edie M. Rasmussen. Indexing Images. En Martha E. Williams (ed.) *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 1997, vol. 32, p. 184.

<sup>23</sup> Un pixel es la representación de un punto de los que componen la imagen. Un pixel define el valor cromático y las coordenadas espaciales, en un espacio bidimensional, de un punto de la imagen. La imagen digital es un conjunto de pixels. Los pixels se representan numéricamente. El conjunto de esa información permite al ordenador reconstruir la imagen en el dispositivo de salida elegido.

<sup>24</sup> Corridoni, ref. 15, p. 267.

<sup>25</sup> HLS (Hue, Lightness, Saturation). En castellano se denomina TSL (Tono, Saturación, Luminosidad). El color se define por tres valores: un valor de luminosidad, uno de saturación y otro de tonalidad. La luminosidad se identifica con la percepción humana de la intensidad luminosa o brillo de un color. La saturación es la mayor o menor pureza de un de color. Un color muy saturado es un color muy puro, a medida que se va añadiendo gris a un color se va reduciendo su grado de saturación. El tono es el matiz base de ese color.

<sup>26</sup> A. Del Bimbo y P. Pala. Visual Querying by Color Perceptive Regions. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004, p. 2. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/delbimbo.pdf> (consultado 1/10/1998).

<sup>27</sup> Ejemplos de este tipo de sistemas de segmentación en áreas homogéneas de color aparecen descritos de A. Del Bimbo, P. Pala, ref. 26; Cordelia SCHMID y Roger MOHR. Image Retrieval Using Local Characterization". En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/mohr.pdf>; John R. Smith y Shih-Fu Chang. Multistage Classification of Images from Features and Related Text. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop*

*Proceedings* N°. 97-W004. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/smith.pdf> (consultado 1/10/1998).

<sup>28</sup> Fang Liu. Image and Video Modeling and Understanding. En *Proceedings of the FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/liu.pdf> (consultado 1/10/1998).

<sup>29</sup> Se trata del proyecto "Indexing by Texture", desarrollado por Luigi Mazzon, del ITIM (Istituto per le Tecnologie Informatiche Multimediali). Disponible en Internet: <http://www.itim.mi.cnr.it/homepage.htm> (consultado 24/08/1999).

<sup>30</sup> El sistema QBIC es descrito en: Harold Treat ; De Ort; Jean Ho *et al.* Searching Images Using Ultimedia Manager. *Informations Services & Use*, 1996, n° 16, p. 15-24.

<sup>31</sup> Rohini K. Srihari. Automatic Indexing and Content-Based Retrieval of Captioned Images. *Computer*, 1995 September, vol. 28, n° 9, p. 49-56. Citado por Edie M. Rasmussen, ref. 4, p. 182.

<sup>32</sup> The National Center for Intelligent Information Retrieval. University of Massachusetts at Amherst. Home Page disponible en: <http://hobart.cs.umass.edu/~mmedia/> (consultado 20/10/97).

<sup>33</sup> T. Kohonen. An Introduction to Neural computing. *Neural Networks*, 1988, vol. 1, p. 3-16. Citado por José R. Hilera y Víctor J. Martínez. *Redes Neuronales Artificiales: Fundamentos, modelos aplicaciones*. Madrid: Rama, 1995, p. 9.

<sup>34</sup> José R. Hilera y Víctor J. Martínez. *Redes Neuronales Artificiales: Fundamentos, modelos aplicaciones*. Madrid: Rama, 1995, p. 50.

<sup>35</sup> Michael Day. Image retrieval: combining content-based and metadata-based approaches. En *Reports from the Second UKConference on Image retrieval held in Newcastle on the 25-26 February 1999*. Disponible en Internet: <http://www.ariadne.ac.uk/issue19/metadata/> (consultado 15/06/99).

<sup>36</sup> Hilera, ref. 34, p. 23.

<sup>37</sup> Lorenzo Vilches, *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona: Paidós, 1987, p. 20

<sup>38</sup> Lorenzo Vilches, ref. 37, p. 20 y ss.

<sup>39</sup> Lorenzo Vilches, ref. 37, p. 40.

<sup>40</sup> G.A. Seloff. Automated Acces to the NASA-JSC Image Archives. *Library Trends*, 1990, vol. 38, n° 4, p. 682-696.

<sup>41</sup> Peter Enser, ref. 5, p. 159.

<sup>42</sup> Kato y Kurita, ref. 20, p. 234-240.

<sup>43</sup> C. Olivia Frost, Roberta Johnson, Sang Wook Lee *et al.* Research on Human-centered Design and Evaluation of Multimode Image Retrieval. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/frost.pdf>

<sup>44</sup> Frost, ref. 43.

<sup>45</sup> Treat, ref. 30.

<sup>46</sup> Kato y Kurita, ref. 20, p. 234-240.

---

<sup>47</sup> Shih-Fu Chang, John R. Smith; Horace S. Meng *et al.* Finding Images/Video in Large Archives. Columbia's Content Based Visual Query Project. *D-Lib Magazine*, February 1997, disponible en Internet: <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis-journals/dlib/dlib/dlib/february97/columbia/02chang.html> (consultado, 14/05/1999).

<sup>48</sup> Day, ref. 35.

<sup>49</sup> Frost, ref. 43.

## **CAPÍTULO VI: EL PARADIGMA DEL ANÁLISIS DOCUMENTAL DE LA FOTOGRAFÍA DE PRENSA**

## **6.1 Introducción**

El objetivo de este capítulo es la propuesta de un modelo de análisis documental ajustado a las necesidades de los archivos fotográficos de prensa. Las bases sobre las que se ha construido este modelo son la naturaleza formal y semántica de la fotografía de prensa, los condicionantes respecto al control y recuperación que impone la estructura funcional donde es usada la fotografía de prensa, y las posibilidades del entorno tecnológico. Estas bases han sido estudiadas respectivamente en los capítulos tercero, cuarto y quinto de este trabajo.

## **6.2 El paradigma del análisis documental**

Se entiende por análisis documental aquella tarea encaminada a la generación de representaciones sobre los documentos que componen un fondo documental, con la finalidad de facilitar la recuperación de la información contenida en esos documentos, así como el control y localización física de los propios documentos.

A través de la operación de análisis documental se obtienen y representan atributos de los documentos que son relevantes de cara a la recuperación y gestión de éstos. Las tareas de análisis documental se materializan en unos documentos secundarios que representan los documentos 0que han sido objeto del análisis.

Basándose en la categoría de los atributos a cuya captación vaya dirigida la operación analítica, la bibliografía especializada ha venido diferenciando dos tipos de análisis: análisis formal y análisis de contenido. Bajo el análisis formal se contempla el documento como un objeto físico, esto es, un soporte que contiene información; por ello, la operación analítica se realiza sobre la forma documental, sobre el continente del mensaje, captándose información que permita identificar al documento y describir sus características físicas (autor, título, dimensiones, tipo de soporte, unidades que lo componen, fecha de edición, etc.). Durante el análisis de contenido se contempla el



documento como un mensaje, por lo que las operaciones analíticas se dirigen a la extracción y representación de significados transmitidos a través de éste.

No se puede hablar de coincidencia entre los distintos especialistas respecto al hecho de considerar estas dos operaciones como integrantes del análisis documental, existiendo dos posturas<sup>1</sup> a este respecto. Para la primera postura, son objetos del análisis documental tanto la forma como el contenido de los documentos; para la segunda postura, el análisis documental sólo tiene como objeto el contenido interno de los documentos, siendo más correcto denominar al análisis formal como descripción documental, al entender que el término análisis hace referencia a operaciones intelectuales ejercidas sobre el mensaje vehiculado en el documento.

En este trabajo no se profundizará en esta disquisición, al entenderse que está más cercana a una cuestión terminológica, pues es comúnmente aceptada por todos los teóricos y profesionales de las Ciencias de la Documentación la necesidad de llevar a cabo operaciones que permitan representar atributos formales, de identificación y de significación de los documentos, para la correcta gestión y recuperación de éstos en fondos documentales —operaciones que se corresponden a las que han sido aquí identificadas con los términos análisis formal y análisis de contenido—, requiriendo estas operaciones un proceso diferenciado en función de la distinta naturaleza de la información a representar. En este trabajo se usará análisis documental para referir tanto al análisis formal como al análisis de contenido.

El análisis formal ha sido identificado con la Descripción Bibliográfica. En el campo de la Descripción Bibliográfica se ha incidido en el diseño y uso de normativas descriptivas de carácter internacional que facilitan el intercambio y comprensión de la información descriptiva en distintos entornos y áreas geográficas. Producto de esta actividad son las normas ISBD y AACR, para el campo de la documentación bibliográfica, y las ISAD (G)<sup>2</sup> para el campo de los archivos administrativos.

En cuanto al análisis de contenido, el interés se ha centrado en la sistematización de las distintas operaciones analíticas de contenido y en el campo de la teoría y desarrollo de

lenguajes documentales para la normalización léxica de las representaciones de contenido.

El objetivo del análisis de contenido es permitir la recuperación de documentos a partir de sus atributos semánticos. Se han venido distinguido una serie de fases dentro del análisis documental de contenido. Lancaster<sup>3</sup> recoge una división, ampliamente usada en la bibliografía anglosajona, que organiza los procedimientos del análisis documental de contenido en dos fases, que denomina respectivamente *conceptual analysis* y *traslation*. A través de la primera fase se obtienen los conceptos sobre los que el documento aporta información y que son relevantes para su recuperación por la comunidad de usuarios del centro de información donde se efectúa el análisis. La segunda fase consiste en la conversión de los conceptos obtenidos durante la fase anterior a términos a partir de los cuales se va a poder recuperar el documento analizado.

María Pinto Molina<sup>4</sup> diferencia cinco fases para el análisis de textos lingüísticos: lectura/compreensión, análisis, selección, interpretación y síntesis. El objetivo de la lectura, según esta autora, es la comprensión del documento objeto de análisis. En la fase de análisis diferencia dos momentos: selección e interpretación. La selección consiste en una reducción de significados no relevantes para el objetivo del análisis. Hay dos tipos de selección: contracción (eliminación de elementos de significación repetidos) y reducción (eliminación de elementos de significación poco relevantes o irrelevantes). La interpretación supone la asignación de un contenido. Hay una serie de factores extratextuales que inciden en la interpretación: el conocimiento base del analista, el contexto y los objetivos documentales. La síntesis consiste en la descripción del contenido que ha sido derivado del análisis.

Antonio García Gutiérrez contempla el proceso analítico documental del documento textual como un paradigma basado en cuatro fases interdependientes, y con una interacción continua en ambos sentidos<sup>5</sup>: lectura, síntesis, representación y recuperación. Este concepto amplio de análisis documental de contenido es denominado *paradigma del análisis documental*. La recuperación no debe ser desvinculada del análisis documental de contenido, por condicionar ésta el sistema de análisis desde su

concepción inicial. En este modelo, análisis documental y recuperación son contemplados como operaciones interdependientes.

Los procedimientos analíticos mencionados más arriba se materializan en los sistemas documentales en las tradicionales operaciones del análisis documental de contenido: clasificación, indización y resumen. En la realización de estas tres operaciones se aplican métodos específicos para las fases de lectura, síntesis y representación, debido a que, a pesar de que actúan sobre el contenido semántico del documento, presentan diferencias en cuanto a la forma, objetivos y herramientas empleadas para la representación documental. La clasificación está encaminada a detectar y aislar el tema principal del documento. El objetivo de la indización es la identificación y expresión de los conceptos principales del contenido del documento, no con una intención sintética, como en el caso de la clasificación, sino caracterizadora<sup>6</sup>. El resumen persigue la recreación a escala reducida de la información más relevante del documento, expresada en lenguaje natural.

Modelos teóricos como los descritos en los párrafos precedentes ayudan a comprender el proceso global del análisis documental, pues describen una serie de fases e interrelaciones a través de las cuales se detallan objetivos y procedimientos analíticos a llevar a cabo sobre los documentos. Estos modelos están especialmente orientados al proceso documental del documento texto lingüístico de carácter científico-técnico y cultural, pero sus aportaciones son extrapolables, con la adaptación oportuna, al análisis documental de otros tipos de documentos, razón por la que serán tomados como base para la propuesta de un procedimiento teórico de análisis y recuperación adecuado a las necesidades de un fondo fotográfico de prensa. La adaptación se basará en los condicionantes derivados de la naturaleza física y semántica de los documentos que van a ser modelados y del engranaje funcional donde se inserta el sistema de información: la fotografía de prensa en el entorno de fondos fotográficos de prensa.

El paradigma metodológico tomado como base para el desarrollo de este capítulo gira sobre el eje de la recuperación, bajo el presupuesto de que la metodología analítica se debe articular partiendo de los requerimientos del proceso de recuperación necesario

para el fondo concreto que va a ser objeto de análisis. De acuerdo con el profesor Antonio García Gutiérrez, “todo método documental de construcción de análisis o lenguaje debe describir precisamente el tipo de interrogación a que va a ser sometido el sistema y ajustar sus normas a ese corpus apriorístico.”<sup>7</sup> En la misma línea, el profesor José María Izquierdo Arroyo afirma: “El **Reconocimiento** documental de contenido [...] consiste básicamente en la interrogación del texto *desde* los *esquemas* de *preguntas* que arrojan los resultados obtenidos tras la previa categorización de las expectativas de uso —inducidas a partir del estudio de los focos de interés (perfiles de usuarios)— en las búsquedas [...]”<sup>8</sup>).

De acuerdo con Blair, el problema principal de la recuperación de información reside en la comprensión de cómo deben ser representados los documentos del sistema de información para conseguir una recuperación eficaz<sup>9</sup>. Puesto que la recuperación se realiza sobre la representación documental, esto es sobre el resultado del análisis, una metodología analítica deberá tratar de responder a la siguiente pregunta: ¿cómo se debe representar para permitir los patrones de recuperación requeridos por los usuarios?

El objetivo del análisis documental es, pues, alcanzar un sistema de representación que haga posible que las tareas de recuperación de la información contenida en el fondo documental se sitúen dentro de unos márgenes de eficiencia y eficacia válidos para los usuarios de ese fondo documental. Se trata de conseguir representaciones de los atributos formales y semánticos de los documentos fotográficos que el analista documental ha considerado como atributos útiles de cara a su recuperación. El objetivo de la recuperación documental es conseguir, utilizando representaciones similares a las almacenadas en la base de datos del Sistema Informático (logradas a partir de la transformación de las necesidades de información del usuario en frases de consulta al sistema), los documentos pertinentes a una necesidad de información del usuario.

Tanto el análisis como la recuperación implican operaciones de representación que conllevan necesariamente transformaciones del lenguaje: el lenguaje de los documentos y el lenguaje de los usuarios. Estas transformaciones vienen determinadas por el sistema de representación usado en el sistema documental. La metodología y herramientas

usadas para la representación son las que guían los procesos de transformación del lenguaje que tienen lugar durante las tareas de análisis y recuperación. Diseñar sistemas de análisis y recuperación requiere necesariamente la modelación de las transformaciones que van a producirse en ambas direcciones: documento hacia sistema de recuperación y usuario hacia sistema de recuperación.

Hay, pues, una convergencia entre los sistemas de representación usados para analizar los documentos y sistemas de representación usados para recuperar la información. Por este motivo, desde el punto de vista de la coherencia del diseño del sistema de representación, análisis y recuperación están interrelacionados.

Como resultado del análisis documental, el texto o textos en que se vehicula la significación del mensaje contenido en el documento objeto del análisis es transformado en un documento secundario que lo representa, su representación. Esta actividad de transformación sigue una metodología en cuanto a información a representar y la forma de representación. La actividad es reductora, lo cual desde el punto de vista estrictamente documental, no es impedimento para el diseño de procedimientos de transformación adecuados para los fines documentales, ya que el objetivo del análisis documental no es representar la totalidad de los significados presentes en un documento, sino sólo los atributos más útiles de cara a la recuperación de ese documento.

En el otro sentido, la recuperación implica la transformación de las necesidades de información del usuario en formas de consulta adecuadas a la naturaleza del sistema de recuperación. De la coincidencia formal entre los resultados de esas transformaciones, es decir, entre ambas representaciones, dependerá la respuesta del sistema. El proceso es asimismo reductor, pero a través de las distintas formas de interacción que permite el sistema de recuperación se puede llegar a la recuperación de información pertinente a una necesidad de información.

Mientras mayor es el volumen de documentos mayor es la necesidad de especificar el contenido de los documentos, pues mayor será el número de documentos a los que se ha asignado el mismo término descriptivo de su contenido temático. Una evidencia de este

hecho es el gran desarrollo que van adquiriendo a lo largo del tiempo las clasificaciones periodísticas usadas para clasificar fondos fotográficos de prensa. Cuando una materia clasificatoria contiene demasiados documentos debe ser organizada, a través de la subdivisión en varias submaterias siguiéndose un sistema de especificación determinado, basado en criterios cronológicos, geográficos y de jerarquía temática. La especificación es indispensable para lograr la reducción del tamaño de los resultados de cada consulta, generando subconjuntos de documentos pertinentes no demasiado extensos. Estos subconjuntos facilitan la recuperación en un lapso de tiempo no muy extenso, al evitar el ojeo de un alto volumen de documentos al ir a localizar documentos de una materia definida.

### ***6.3 El paradigma del análisis documental aplicado al documento fotográfico de prensa en entornos automatizados***

#### **6.3.1 La especificidad del modelo analítico**

Sobre la base teórica general del paradigma del análisis documental descrito en el epígrafe anterior se debe definir un modelo de procesos específico para el análisis documental de la fotografía de prensa en el marco de archivos fotográficos de prensa automatizados. Esta concreción está justificada por la necesidad de ajustar el análisis documental a las condiciones que impone el caso del tratamiento documental de la fotografía de prensa en archivos fotográficos de prensa que cuentan con herramientas informáticas de gestión documental. Las condiciones específicas son debidas a tres factores :

1. La naturaleza semántica y morfológica de la foto de prensa frente a otros tipos de documentos.
2. Las necesidades de recuperación de los usuarios de un fondo fotográfico de prensa.
3. Las posibilidades de proceso de información que permiten las herramientas informáticas de gestión documental.

Respecto al primer factor, la naturaleza del documento implica unas características formales y semánticas propias del sistema de representación de información usado en la producción del documento fotográfico de prensa, y determina una forma de uso concreta. Este hecho justifica el desarrollo de modelos analíticos y de recuperación adecuados a las peculiaridades específicas de cada tipo de documentos. La naturaleza diferenciada del documento gráfico, y concretamente del documento fotográfico de prensa respecto al documento texto-lingüístico en cuanto a forma física, de representación de información y significación, requiere procedimientos de lectura, interpretación, representación y recuperación adaptados a dicha naturaleza. Se han realizado diversas aportaciones<sup>10</sup> con orientaciones teóricas y metodológicas de carácter general o particular para documentos basados en imágenes, definiendo modelos de análisis que categorizan y fundamentan los atributos descriptivos de las imágenes y modelos de recuperación adecuados a la naturaleza gráfica de los documentos imagen. En estas aportaciones se ha entendido que la imagen gráfica requiere modelos analíticos diferenciados a los aplicados al texto lingüístico debido a su naturaleza gráfica.

A la especificidad de los documentos imagen respecto a otros tipos de documentos hay que añadir la peculiaridad que presenta el fondo fotográfico periodístico respecto a otro tipo de fondos. El uso de la foto de prensa en instituciones periodísticas impone unos condicionantes al sistema de proceso documental de las imágenes de prensa: rapidez en la resolución de demanda, necesidad de reutilización de las imágenes, demandas por diversos atributos semánticos y formales, y gran volumen de información a procesar en un corto espacio de tiempo y con unos medios escasos. El archivo de prensa se encuentra con la necesidad de describir y recuperar en un fondo en continuo crecimiento, rápido crecimiento diario, y muy voluminoso.

Las posibilidades de las herramientas informáticas de gestión de documentos imagen permiten adoptar modelos analíticos que superen la restricción en la representación y recuperación semántica que los modelos tradicionales manuales han venido imponiendo en los archivos fotográficos de prensa. La posibilidad de análisis y recuperación automatizados por atributos gráficos abre la vía hacia el procesamiento automático de

atributos semánticos que antes de la utilización de estos sistemas no eran objeto de representación.

En el análisis documental de contenido de la fotografía de prensa intervienen tres etapas: lectura, síntesis y representación. Durante la lectura de la imagen se perciben e interpretan los códigos visuales y lingüísticos que el productor de la fotografía ha utilizado para la producción de la imagen y su pie de foto. Esos códigos se añaden durante el proceso de producción de la imagen, que incluye tanto el propio acto de toma como el procesado técnico posterior involucrado en la apariencia final de la imagen. A partir del acto de interpretación el analista asigna a la imagen un conjunto de significados. El procedimiento de síntesis actúa sobre el conjunto de significados asignados durante la fase de lectura. La síntesis persigue la selección de aquellos significados pertinentes de cara a la recuperación de la fotografía. La representación consiste en expresar la información seleccionada durante la fase de síntesis de una forma coherente para el sistema documental que va a ser empleado para el almacenamiento y recuperación de las imágenes.

Como se explicó en el capítulo anterior, los avances en el campo de la recuperación automática de imágenes abren la posibilidad del empleo de técnicas automáticas de análisis. Es posible mencionar, por tanto, para el caso de la imagen digitalizada, un análisis automático y un análisis humano, aplicables tanto a la propia imagen como al texto que la acompaña, cada una con sus propias limitaciones y campos de aplicación:

a) Análisis automático:

- Sobre la imagen. Limitado a la representación de atributos intrínsecos: colores, textura, estructura y figuras.
- Sobre el texto lingüístico. Limitado al texto del pie de foto o de documentos textuales adjuntos y relacionados con la fotografía. El sistema más extendido en los Sistemas de Recuperación de Información es la indización automática por palabras clave, pero también es posible aplicar otros sistemas de clasificación o indización automáticos.



b) Análisis humano:

- Sobre la imagen. Orientado a la representación de atributos semánticos y formales de la imagen.
- Sobre el texto lingüístico. Orientado a la representación de atributos semánticos y externos del documento fotográfico. Actúa sobre el texto o textos lingüísticos que acompañan a la imagen fotográfica: el pie de foto o documentos adjuntos a la fotografía.
- De manera interrelacionada sobre el texto lingüístico y la imagen fotográfica. En la práctica, no es viable durante el análisis una separación entre la imagen y el texto lingüístico que la acompaña, pues para decodificar el texto visual es necesario recurrir a la información aportada por el texto lingüístico adjunto a la imagen, y para realizar la síntesis de contenido temático es necesario recurrir al texto visual, ya que la relevancia de un concepto o tema representado vehiculado en el documento depende de la calidad visual e informativa de la representación gráfica.

### 6.3.2 La unidad del análisis documental

En el caso de la fotografía de prensa, el análisis documental se aplica sobre una unidad documental, concebida como aquella unidad semántica formada por una o varias imágenes fotográficas –en ese caso relacionadas temáticamente– y un texto identificativo, denominado pie de foto, que aporta el contexto semántico y de producción (cronológico, geográfico y de autoría) de la imagen o imágenes.

Según la definición anterior, la unidad documental puede estar formada por una sola imagen junto a su pie de foto, o varias imágenes con uno o varios pies de foto. En el segundo caso, la unidad documental es denominada serie gráfica. Una serie gráfica es un conjunto de imágenes relacionadas entre sí temáticamente y que han sido realizadas o adquiridas como una unidad. Uno de los casos más frecuentes de series gráficas son los reportajes fotográficos que abordan diversos aspectos de un tema concreto (por ejemplo, en el estreno de una película la serie suele contener fotografías relativas a:

actores, acto de presentación, estreno, ruedas de prensa, fotogramas, etc.). A cada reportaje se acompaña un texto que desarrolla de manera sintética el tema y explica el contenido de cada una de las imágenes que lo componen.

En las series gráficas la unidad de análisis puede ser considerada, en lugar del conjunto que forma la serie, cada una de las fotografías que la componen. A partir de las visitas realizadas a seis archivos fotográficos españoles y del estudio de la bibliografía se ha constatado como la consideración sobre lo que es la unidad del análisis documental varía de un centro a otro. Hay archivos de prensa que analizan y recuperan por series fotográficas, es decir, cada registro descriptivo referencia a una serie; y archivos que analizan y recuperan por fotografías individuales, cada registro descriptivo referencia a una sola fotografía.

En el primer caso cada serie gráfica tendrá una sola ficha descriptiva, debiéndose usar un sistema para individualizar los rasgos importantes que presenten las imágenes concretas del conjunto que se describe. En el segundo caso cada fotografía tendrá su propia ficha descriptiva y se utilizará un sistema de identificación que permita recuperar juntas las imágenes que componen la serie gráfica.

### 6.3.3 Dimensión pragmática del análisis documental de la fotografía de prensa

Bajo una perspectiva pragmática, el documento fotográfico de prensa es considerado un mensaje periodístico emanado de un productor, el fotoperiodista, que es usado por otros periodistas para la producción de otro mensaje periodístico cuyos destinatarios serán los lectores o telespectadores del medio. El archivo fotográfico de prensa recoge, organiza y procesa documentalmente los mensajes fotográficos producidos por los fotoperiodistas, hayan sido usados o no para la generación de los productos informativos del medio, en previsión de un uso futuro para la producción de otros mensajes periodísticos.

El uso del documento fotográfico periodístico se materializa en la inserción de una imagen fotográfica junto con un pie de foto como un componente más de la información que ofrece este producto. Esta imagen fotográfica y su pie de foto, no son el documento

sobre el que actúa el documentalista, sino una entidad informativa distinta, que ha sido construida a partir del documento aportado por el documentalista. En ese procedimiento de *reproducción*, el documento puede ser objeto de modificaciones que afectan a su contenido formal –reencuadre, blanqueado, cambio de contraste, cambio cromático, enfoque/desenfoque selectivo, etc.– y conceptual –inserción en un contexto informativo distinto al original–. Estas modificaciones alteran el contenido del documento fotográfico periodístico que sirvió al documentalista. La entidad informativa que constituye el nuevo texto gráfico y su pie de foto forma parte de un mensaje periodístico integrado por la totalidad de textos que conforman el producto informativo concreto.

Las tareas de tratamiento documental de la fotografía de prensa se integran en el circuito de producción de los mensajes periodísticos que incluyen imágenes fotográficas, razón por la que dichas tareas entran a formar parte de un circuito pragmático que involucra al productor periodista gráfico, al intermediario documentalista, al destinatario periodista redactor, a la empresa periodística y a la audiencia del medio.

Como ha señalado Inmaculada Chacón<sup>11</sup>, no sólo los mensajes periodísticos pueden ser empleados para persuadir y manipular al destinatario, también las operaciones documentales fundamentales de la fotografía de prensa se prestan por su propia naturaleza a la manipulación: lenguajes documentales, selección, análisis y recuperación.

El fotoperiodista puede persuadir y manipular a través de su mensaje, pues al producir su mensaje gráfico, no presenta la realidad tal como es, sino que codifica y selecciona elementos de esa realidad visual. Las tareas de edición y adaptación de la imagen al producto informativo que es ofrecido a la audiencia de ese medio constituyen asimismo actos de mediación que pueden llegar a producir una recodificación de la imagen, con una alteración sustancial de su intención comunicativa original. El mensaje codificado emanado directamente de su productor es tratado por el documentalista, quien usa lenguajes documentales, y criterios de selección y de análisis documental que no son ajenos a principios ideológicos e intereses, personales y de la empresa periodística para la que trabaja.

Del entendimiento de la dimensión pragmática de la foto de prensa se derivan una serie de consecuencias de gran importancia para el análisis documental de contenido:

1. La documentación fotográfica influye en la producción del mensaje periodístico que incorpora imágenes fotográficas. El documentalista recupera imágenes relacionadas con el contenido informativo del mensaje periodístico que va a hacer uso de las imágenes. Esas imágenes aportan elementos significativos denotativos y/o connotativos que pueden resultar de gran relevancia para los significados que se quieren transmitir en el mensaje periodístico.
2. La finalidad del análisis documental de contenido es permitir la recuperación de los documentos fotográficos necesarios para la elaboración de productos periodísticos que llevarán insertos fotografías. En la reutilización el contenido original del documento fotográfico de prensa –el otorgado por el productor–, puede llegar a sufrir modificaciones, que alteran su significación (transformaciones de la imagen y/o adicción de un texto lingüístico diferente al pie de foto original). Si los modos de uso inciden sobre el contenido formal y conceptual de la foto de prensa publicada, la derivación de atributos de contenido de la foto de prensa en el momento del análisis documental debe ser dependiente de la pautas de utilización de los documentos por parte de los usuarios del sistema documental. En consecuencia, el conocimiento de los mecanismos de producción del texto fotográfico de la información periodística escrita o audiovisual, son un elemento importante para la realización del análisis documental.
3. El análisis documental de contenido es una actividad documental, y como tal, de intermediación entre el productor del mensaje objeto del análisis y el usuario. La recuperación por contenido se realiza gracias a un metatexto producto de la interpretación y representación que el analista realiza de aquel contenido del mensaje original que considera pertinente para la recuperación del mensaje. El acto de interpretación no es ajeno al sistema cognitivo y de intereses personales del analista humano, por lo que el sistema de

conocimientos, ideología, situación anímica y personalidad del analista en el momento del análisis introducen un factor subjetivo añadido en el circuito pragmático de uso del mensaje periodístico fotográfico. El bagaje cognitivo del analista es dependiente de la psicología del individuo y del contexto institucional, técnico, social y cultural en el que se lleva a cabo el análisis documental. La cultura empresarial –ideología de la empresa e intereses económicos o políticos de la empresa periodística– condiciona los resultados del análisis, y en general de los procesos documentales, pues determinan aspectos como la indización de determinados temas, la terminología a emplear, y el desarrollo temático de algunos temas.

#### 6.3.4 Taxonomía del análisis documental de la fotografía de prensa

En este epígrafe se va a definir una tipología de atributos de la fotografía de prensa que permita diferenciar dentro del análisis documental operaciones de naturaleza diferente. A partir de la identificación de distintos tipos de operaciones analíticas se establecerá una taxonomía del análisis documental de la fotografía de prensa.

La identificación de tipos de análisis documental aplicados a un determinado tipo de documentos debe partir de dos operaciones. A través de la primera operación se conocen los atributos informativos de un documento susceptibles de ser aprehendidos y representados durante la operación analítica documental. A través de la segunda operación se valoran y seleccionan aquellos atributos que sean útiles para las tareas de recuperación y gestión de los documentos del fondo.

En el capítulo tercero se describieron las características de la fotografía de prensa que ahora se enumeran:

- a) Es un objeto textualmente heterogéneo: presenta una imagen junto con un texto escrito adjunto –el pie de foto–. El texto lingüístico escrito que acompaña a la imagen fotográfica fija información sobre el contexto de temático de producción, características externas del documento y parte de los elementos gráficos visibles en

la imagen. La información que vehicula se representa sobre un soporte, usando un sistema de representación que puede ser de naturaleza electrónica o físico-química.

- b) Esa imagen ha sido tomada directamente de la realidad, normalmente por una persona –que puede trabajar para una institución periodística–,
- c) a través del uso de un dispositivo fotográfico.
- d) Representa una porción de la realidad visible,
- e) en un marco geográfico y temporal, y
- f) adscrita a un marco temático concreto.

De estas características se puede derivar la siguiente tipología de atributos susceptibles de ser usados durante la recuperación documental, y por tanto posible objeto de representación documental:

1. Atributos físicos. Derivados de la característica *a*. Son las propiedades físicas del objeto fotográfico y de la imagen que sustenta: dimensiones, tipo de soporte y formato de representación, y unidades que lo componen. Bajo estos atributos el documento es contemplado como un objeto material.
2. Atributos de autoría. Derivados de la característica *b*. Son la persona física y/o jurídica autor y titular del documento.
3. Atributos del marco temporal. Derivados de la característica *e*. Se trata de la fecha y hora de toma de la imagen.
4. Atributos del marco geográfico. Derivados de la característica *e*. Lugar en que fue tomada la imagen y adscripción de ese lugar a una unidad geográfica de carácter físico, político o administrativo.
5. Atributos técnicos. Derivados de la característica *c*. El documento es fotografía, esto es, ha sido producido a través de un dispositivo fotográfico. Por ello la imagen fotográfica presenta atributos derivados de los códigos técnicos de carácter fotográfico, como son el proceso fotográfico, color o b/n, orientación, objetivo, grano, calidad, filtros, tiempo de exposición, etc.
6. Atributos plásticos. Derivados de la característica *a*. Por contener una imagen, el documento fotográfico de prensa presenta atributos visuales plásticos de esa imagen: colores, figuras, texturas, disposición estructural de los elementos gráficos, etc.

7. Atributos icónicos. Derivados de la característica *d*. Por representar una porción de la realidad visible, la imagen ofrece información sobre los elementos de la realidad que han sido representados en ella.
8. Atributos temáticos del contexto informativo. Derivados de la característica *f*. La imagen ha sido tomada en un marco informativo concreto, representando un espacio visual de un hecho noticioso. La imagen puede ser utilizada para ilustrar temas relacionados con el contexto informativo en el que fue tomada, u otros contextos informativos con los que se ha establecido una asociación temática. El contexto informativo viene dado por la noticia en la que se inserta la imagen en su uso primario, que estará representada en el pie de foto, en el caso de que su redacción sea la adecuada.
9. Atributos temáticos no necesariamente relacionados con el contexto informativo marcado por el pie de foto. Derivados de las características *a*, *c* y *d*. La imagen puede ser utilizada para ilustrar otros conceptos derivables de ella a partir de su contenido visual, una vez aislada del contexto semántico aportado por el pie de foto.
10. Atributos reactivos subjetivos. Derivados de las características *a*, *d* y *f*. Las imágenes fotográficas provocan reacciones en forma de sentimientos o emociones en los individuos que las perciben. Estas reacciones pueden ser emociones de tipo estético, debidas a la disposición y coordinación de los elementos plásticos e icónicos de la imagen, o producto de una respuesta emocional del lector ante la realidad representada. El segundo tipo de reacción es común en la interpretación de la fotografía de prensa, pues, debido al carácter social de la información periodística, el individuo que percibe la imagen (analista documental, periodista o destinatario final) se siente en mayor o menor grado implicado en los asuntos objeto de información gráfica; ya sea por razones éticas, como ser humano que percibe las acciones o estado de otros seres humanos; o por su pertenencia a la comunidad humana donde se desenvuelve la actividad periodística, con la cual comparte intereses de diverso tipo. Esta categoría de atributos ha sido normalmente encuadrada dentro de los significados connotados. Es lo que Eco denomina como códigos del inconsciente<sup>12</sup>.

En el capítulo cuarto se puso de manifiesto como el objeto de la toma de la imagen fotográfica de prensa es su uso primario para ilustrar el asunto objeto de noticia periodística, siendo la imagen almacenada para permitir su reutilización posterior. La reutilización de la imagen puede estar encaminada a la ilustración gráfica de conceptos presentes en el contexto informativo de producción, pero también a la de otros conceptos derivados de la forma de representación del texto visual y de la inclusión del texto visual en contextos semánticos diferentes al de producción.

Esta característica convierte a los atributos formales (5 y 6) y semánticos (7, 8, 9 y 10) como relevantes de cara a la recuperación de la imagen. Los atributos del tipo 5 y 6 como fuente de producción de significados relevantes para el uso de la foto de prensa. Y los 7, 8, 9 y 10, como identificadores de conceptos para cuya ilustración puede ser usada la imagen, o que permiten inferir, por asociación temática, otros contextos temáticos para los que esa imagen es también apropiada.

La cuestión que habrá que analizar más adelante es si es factible la representación de los atributos formales o sólo de los conceptos resultantes de su interpretación durante la fase de lectura de la imagen (es decir, como significados del tipo 7, 9 y 10). Para la recuperación, los atributos formales son muy importantes, pero pueden ser captados a través de la visualización de las imágenes o versiones de esas imágenes durante el desarrollo del proceso de recuperación.

Los atributos del tipo 3 y 4 son relevantes de cara la acotación del contexto informativo de la imagen, pues un tema puede desarrollarse en tiempos y lugares distintos.

El marco ético y legal en el que se ven inmersos los archivos fotográficos de prensa requiere del control de atributos de autoría, pues debe estar correctamente identificada la persona física y/o jurídica propietaria de los derechos de explotación económica y morales de las imágenes que se usan. Los atributos del tipo 2 se muestran, pues, como muy relevantes de cara al uso de las imágenes del fondo.



Los atributos del tipo 1 son importantes para el uso de la imagen, pues indican pautas de calidad de la imagen. De cara a la preservación o digitalización del fondo son asimismo muy relevantes.

El uso de la imagen implica también unas operaciones que requieren un seguimiento, que caen fuera del análisis documental: puede ser objeto de préstamo, cesión, venta, compra y difusión pública en el medio impreso o televisivo. La actividad del análisis documental supone unas operaciones cuyo reflejo en la base de datos puede resultar de interés para la mejora de la metodología analítica (analista, fecha del análisis, fecha de modificación de la ficha analítica...). Estas operaciones derivan en la consignación de información adjunta a la propia información producto del análisis documental en las bases de datos.

Desde esta concepción global, se está entendiendo como integrante del análisis documental no sólo aquellas operaciones dirigidas a representar significados obtenidos durante el propio análisis, sino a la representación, de aquellos aspectos que “envuelven” el proceso de producción y uso del documento fotográfico, y como tales pueden llegar a constituirse como atributos relevantes para la gestión y difusión del documento.

Una vez definidas las necesidades de control organizativo e intelectual del fondo y los atributos formales y semánticos que pueden ser extraídos de las fotografías de prensa para cubrir esas necesidades, es posible ofrecer un tipología analítica, en la que se han diferenciado tres niveles:

1. Control.
2. Análisis formal o externo.
3. Análisis de contenido.
  - a) De la forma del contenido (atributos técnicos y plásticos).
  - b) Del contenido temático e icónico.

Estos tres tipos de operaciones de captación y representación de información que entran dentro del concepto genérico de análisis documental se manifestarán en una estructura de campos descriptivos sobre la que se diseñará la base de datos del sistema de información documental.

### 6.3.5 Control

La operación de control consiste en la captación y representación de datos que permiten el seguimiento del propio proceso de análisis, de la circulación de las imágenes, del uso de los documentos, y de los permisos y posibilidades de uso. La finalidad del control no sólo es documental, es decir, relacionada con el sistema de acceso a los documentos, sino que está estrechamente relacionada con la función de comercialización de las imágenes del fondo, que es realizada generalmente por un departamento distinto al de documentación o archivo fotográfico.

Dada la utilidad de todos los datos de control comercial para la adecuación del sistema de análisis documental al uso de las imágenes, es recomendable la integración de ambos sistemas de gestión de datos, comerciales y documentales. Se propone a continuación una estructura descriptiva a nivel conceptual para el registro de los datos de control, teniendo en cuenta ambas funciones.

#### *a) Control de entrada de la fotografía al archivo*

- Fecha de incorporación de la fotografía al archivo.
- Número de registro. Se trata de un número único que identifica a cada unidad documental en el sistema de información. Su asignación puede ser manual o automática. En el caso de las series gráficas cada imagen dentro de una serie debe quedar identificada con un número secundario único. Esto es útil para el control individual de las imágenes que componen una serie de cara al análisis, transmisión y publicación de éstas.

#### *b) Control del proceso de análisis*

- Fecha de la descripción. Consiste en la consignación de la fecha en que se da de alta el registro descriptivo en la base de datos. Este dato permite conocer el número de fotografías que se describen diariamente y la realización de un seguimiento de la evolución de las representaciones documentales de la base de datos. El sistema informático debe asignar el contenido de este campo automáticamente.
- Analista. Permite conocer al documentalista que ha realizado cada descripción documental. Este dato puede ser usado para la realización estudios de coherencia en la indización, esto es, la coincidencia en los descriptores utilizados por distintos documentalistas para indizar fotografías que deben ser indizadas con los mismos descriptores. Mientras más alto sea el nivel de coherencia en la indización, mejor será la recuperación. El índice de coherencia puede ser utilizado como un indicador de calidad del sistema de recuperación. A partir de este indicador pueden obtenerse diagnósticos y pueden establecerse objetivos para la mejora del sistema.
- Fecha de la última modificación de la ficha registro descriptiva. Las descripciones documentales pueden sufrir modificaciones una vez registradas en el sistema, por lo que la fecha de alta no siempre indicará la fecha en a que corresponde la representación documental de cada unidad documental de la base de datos. Este dato permite controlar la fecha exacta que corresponde a cada representación.

*c) Permisos y posibilidades de uso*

- Derechos de autoría y propiedad intelectual. En este campo se recoge información sobre la propiedad de los derechos morales y de explotación económica. En caso de no poseer el medio los derechos de publicación habrá que identificar la persona o institución que los posee. Si ha habido cesión de derechos habrá que relacionar la existencia de un contrato que lo justifique. En ocasiones se poseen los derechos de publicación pero se exige la mención del propietario y autor de la imagen cuando se publica o emite.
- Límites en el uso. Recoge las limitaciones de uso de la imagen en cuanto a difusión, venta o reproducción. También recoge las fechas que limitan esos usos.

d) *Localización topográfica de la imagen*

- **Signatura topográfica.** En este campo se consignan las firmas de las distintas versiones de la misma unidad documental. Si se conserva la imagen digitalizada y almacenada en soporte informático en un sistema *off line* se deberá consignar la signatura topográfica del soporte informático, así como la posición que ocupa la imagen dentro de éste.

e) *Control de fondos:*

- **Código o denominación de la colección.** En el caso de que el archivo haya adquirido colecciones de imágenes u otros archivos fotográficos completos, resulta útil consignar en este campo un identificativo único que permita conocer las imágenes provenientes de cada colección.

f) *Circulación de imágenes y uso.* Este tipo de datos se sitúa fuera del ámbito del propio análisis documental, pues son ajenos a las características de las fotografías y de su cadena documental. No obstante son relevantes de cara al uso y disponibilidad de las fotografías del fondo, por lo que es necesario facilitar que el usuario pueda acceder rápidamente a estos datos para cada imagen recuperada.

- **Datos sobre el préstamo.** Estos datos se registran en el caso de demanda de imágenes en soporte no digital que provocan la salida de material del archivo. Los datos cuya captación es útil son: fecha de préstamo, fecha de devolución, usuario, código de identificación único de la imagen prestada, demanda que generó la salida de la imagen. El sistema de préstamo deberá ser llevado a cabo en una aplicación aparte, con un sistema de ficheros propios basados en el modelo relacional. Sin embargo es conveniente la integración de ambos sistemas, de manera que pueda accederse a los datos históricos de uso de la imagen directamente desde la ficha de control de cada imagen. Es interesante que en el caso de las imágenes digitales se lleve un control sobre el número de veces que la imagen ha sido utilizada.

- Datos sobre la publicación o emisión de la imagen. Permite controlar las imágenes que ya han sido usadas por el medio u otros medios. Hay que consignar la fecha de publicación, la fuente de publicación y la institución responsable de la publicación.
- Datos relativos a la venta de derechos de uso de la imagen. Consignación de la fecha de venta, cliente y tipo de derecho.

### 6.3.6 El análisis formal o externo

El análisis formal es asimilable al concepto tradicional de Descripción Bibliográfica. Consiste en la obtención de datos sobre las menciones de responsabilidad y características morfológicas del documento. La finalidad de estos datos es posibilitar que desde el sistema de recuperación se pueda identificar con exactitud el documento y también conocer las características físicas más relevantes de cara a su uso y preservación; ello evitará tener que acudir a los originales. Esta información puede ser utilizada como puntos de acceso al documento, pues incluye datos sobre el proceso de producción de la fotografía que pueden resultar relevantes para su uso, y por consiguiente susceptibles de ser utilizados en una demanda de usuario.

Las fuentes de captación de datos del análisis formal son el pie de foto o la ficha IPTC<sup>13</sup> que acompaña a cada fotografía recibida en el medio a través de sistemas de transmisión telemáticos.

Se propone a continuación una estructura de información a registrar en este tipo de análisis:

- Autor. Consignación del Autor de la fotografía.
- Producción/Distribución. Recoge el organismo o empresa que ha producido y/o distribuido, el documento.
- Fecha de captación de la imagen original.
- Título de la fotografía individual, del reportaje o serie gráfica. Si lo tienen. Aunque es raro para fotografía de prensa, si en el fondo se conservan imágenes con título

provenientes de la adquisición de otro tipo de fotografía, el título será un dato útil de cara a la identificación de la fotografía.

- Características técnicas del soporte. Tipo de soporte y dimensiones. Si se conoce se consigna también el nombre del proceso fotográfico. Esta información facilitará tareas de conservación y de control de las técnicas usadas en el fondo.
- Imagen electrónica. Datos sobre el tamaño, escala de color, origen. Estos datos son obtenidos de manera automática por el sistema informático a partir del fichero de imagen digital.
- Estado de conservación. Pueden establecerse distintos niveles de conservación, como por ejemplo: bueno, malo, o regular.
- Número de unidades que comprende el documento. Si la descripción se hace tomando como unidad descriptiva la serie o reportaje se puede consignar en este campo el número de fotografías que componen el conjunto.
- Código de reportaje o serie. Este campo permite identificar todas las imágenes que componen un reportaje o serie, en el caso de que el análisis se realice tomando como unidad documental la imagen aislada.
- Fecha de realización de la fotografía.
- Lugar geográfico. Su contenido es el lugar en el que fue realizado la fotografía.
- Original o copia.
- Sección temática. Se corresponde a la Sección o secciones en las que se puede clasificar la fotografía, según el sistema de organización de la redacción del medio: Nacional, Internacional, Deportes, Cultura... Tiene utilidad de cara a la obtención de estadísticas sobre el material que entra por cada sección del archivo, y también de control del material gráfico de cada sección, teniendo en cuenta que los responsables de cada sección de redacción toman decisiones sobre el material gráfico correspondiente a su sección en el caso de operaciones de selección de entrada y retrospectiva.

El pie de foto debe siempre poder visualizarse junto con la fotografía, pues identifica a la fotografía y es fuente de datos para el análisis de la misma. Se puede introducir en la ficha registro descriptiva manualmente, a través de teclado, si no aparece integrado en la imagen, o si se ha previsto usarlo como campo para la recuperación.

### 6.3.7 El análisis de contenido de la fotografía de prensa

A través de la operación de análisis de contenido el analista extrae y representa aquel contenido de los documentos fotográficos de prensa que ha considerado más pertinente de cara a la obtención de puntos de acceso a esos documentos.

Una metodología analítica deberá partir de la comprensión de cómo puede ser representado aquel significado susceptible de ser utilizado por el usuario para recuperar el tipo de documento que forma del fondo documental. Bajo esta presunción, se ha articulado este epígrafe en torno al estudio de las características de la forma de uso de la imagen fotográfica de prensa que son relevantes para la actividad de análisis documental, y en torno a los elementos que conforman el contenido de la fotografía de prensa: forma del contenido y contenido temático e icónico.

La escasez de trabajos que enfoquen este aspecto desde una perspectiva de aplicación a las técnicas de análisis y recuperación documental ha supuesto una dificultad importante. Esta laguna ha obligado a partir de la base de aproximaciones al concepto del contenido documental muy enfocadas al análisis del documento de naturaleza texto-lingüística. Estas aproximaciones, como ha señalado María Pinto reflejan un panorama teórico complejo, con fuertes divergencias e imprecisiones<sup>14</sup>. Las ideas obtenidas han tenido que ser adaptadas teniendo en consideración la diferencia que presenta la operación de obtención de significados aplicada a un tipo de documento en el que se usa un sistema de representación radicalmente distinto al lingüístico: la imagen gráfica.

#### **6.3.7.1 El papel del pie de foto en el análisis documental de contenido del documento fotográfico periodístico**

El objetivo de la producción del documento fotográfico es servir a la institución periodística una imagen fotográfica debidamente documentada, pues sólo con la correcta identificación de la dimensión cronológica, geográfica, iconográfica y temática de la

representación fotográfica, la foto de prensa cumple la función informativa que le es primordial para un uso periodístico. La información que permite tal identificación es representada a través de un texto lingüístico que se vincula a la imagen, denominado comúnmente pie de foto.

El valor documental de los pies de foto considerados aislados de las imágenes y como fuente de información es nulo, pues en los centros de documentación de prensa existen otros tipos de documentos texto lingüísticos —como son las bases de datos de noticias, los archivos literarios, la hemeroteca o las fuentes de referencia— que cumplen con una mayor eficacia la función de fuente de información texto-lingüística de actualidad. El pie de foto se usa en cuanto que se trata de un texto conectado a la imagen que ofrece aquella información necesaria para la interpretación de la imagen. El pie de foto adquiere su valor como texto integrante de la fotografía de prensa, esto es, como *paratexto* lingüístico complementario del texto visual constituido por la imagen.

La imagen fotográfica de prensa no puede ser usada de manera aislada, necesita un *paratexto* de naturaleza lingüística, sonora o escrita, para la expresión y derivación de significados explotables periodísticamente. El mensaje vehiculado por la foto de prensa se representa a través tanto de la imagen como de su paratexto, ambos textos forman parte del mensaje emitido por el productor del documento. El paratexto se manifiesta en todos los estadios de procesamiento de la foto de prensa: producción, uso periodístico, proceso documental y reutilización periodística; pues expresa el referente temático e icónico representado en la imagen.

Llegados a este punto, es interesante detenerse en la justificación de las ideas expresadas más arriba; la pregunta que subyace es: ¿por qué necesita la foto de prensa un texto lingüístico y por qué es tan relevante para la derivación de significados este texto? La respuesta está muy relacionada con la necesidad de que la foto de prensa vehicule una serie de significados que la imagen por sí sola no es capaz de representar. Frente a otros tipos de imágenes, el paratexto en la foto de prensa, cumple una función informativa que va más allá que la mera expresión de un título: aporta información esencial para la decodificación, y por tanto, para la captación de contenido.



La explicación a esta característica hay que buscarla en la capacidad para expresar información de los dos sistemas de representación a través de los cuales se vehicula la significación de la foto de prensa: imagen gráfica y texto lingüístico, y en la necesidad de que la foto de prensa represente determinados tipos de información que difícilmente es expresable a través de un sistema de representación exclusivamente gráfico.

La finalidad periodística de la imagen fotográfica de prensa, hace ineludible la necesidad de que ese texto visual esté correctamente identificado en cuanto a contenido visual y en cuanto a adscripción temática. Sólo el conocimiento exacto de las circunstancias de producción permiten el uso periodístico de la imagen fotográfica, ya sea dentro del contexto semántico de producción o en otros contextos distintos.

La adecuación de la información gráfica servida por un medio no es ajena a lo que Galdón denomina el principio verificativo<sup>15</sup>, relacionado con la obligación de que la información periodística se ajuste a la verdad, no siendo admisible la difusión de información falsa o falseada. En el caso de la imagen fotográfica de prensa, sólo la correcta identificación y explicación de lo que aparece representado en la fotografía garantizará un uso a corto, medio y largo plazo ajustado a ese principio. Este hecho ha sido asumido en los archivos fotográficos de prensa, pues a la fotografía no documentada –sin referencia informativa aneja que identifique lo que aparece en la imagen– le es anulado el valor documental y no suele ser archivada en los fondos de prensa. Una foto de prensa desposeída de un pie de foto identificativo debe ser considerado como un mensaje fragmentario, cuyo uso o reutilización comporta el riesgo de inexactitud, con la consiguiente distorsión o falseamiento de la realidad. El uso indebido puede llegar a acarrear problemas legales que dañan seriamente la imagen pública del medio periodístico.

La imagen fotográfica es información exclusivamente visual, pues la naturaleza de su sistema de representación es icónica. La naturaleza icónica y fotográfica le otorgan una alta capacidad para presentar una apariencia visual de los elementos representados muy cercana a la apariencia que presentan estos mismos elementos al ser contemplados en la

vida real. La imagen es un texto de naturaleza descriptiva, con una eficacia descriptiva muy alta, pero que queda reducida únicamente a la descripción estática de los atributos visibles de lo descrito. El que la imagen fotográfica, por la propia naturaleza de su sistema de representación, sólo permita representar con eficacia la apariencia visual de lo representado, limita su capacidad de concreción. La capacidad de la imagen fotográfica para expresar otros aspectos informativos del hecho representado en la fotografía con el suficiente nivel de concreción que es requerido en la información periodística es muy limitada. Como señala Erausquín<sup>16</sup>, las propiedades comunicativas de la imagen fotográfica, son limitadas, razón por la que no permiten cubrir el espectro semántico que es necesario para la interpretación y posterior uso periodístico de la foto de prensa. Este espectro debe cubrir al menos las circunstancias de la producción de la imagen fotográfica e información suficientemente concreta sobre lo representado: qué sucedió, quienes aparecen representados, cuando, dónde, desarrollo previo y posterior del acontecimiento, y motivaciones. Para posibilitar la representación eficaz del espectro semántico señalado por Erausquín, es necesario el uso de un sistema de representación que permita la expresión eficaz de la narración –expresión de la secuencia temporal de los acontecimientos–, la exposición –relaciones lógicas entre objetos y acontecimientos y conceptos abstractos– y la concreción de la información que se ofrece –identificación icónica con el suficiente nivel de detalle requerido por la información que se ofrece–.

Sólo la representación del lenguaje oral humano permite la expresión de esa información, motivo por el que la imagen de prensa necesita del texto lingüístico para cumplir su función primordial y que justifica su producción y uso: la función informativa de actualidad. La función informativa de la foto de prensa hace ineludible la existencia de un pie de foto, de naturaleza lingüística, que permita concretar, narrar y exponer aspectos de la realidad objeto de representación gráfica que la imagen por sí sola no es capaz de fijar. La función del pie de foto no es accesorio, el pie de foto es un texto que vehicula el mensaje informativo en conjunción con el texto visual. Se ha denominado paratexto, puesto que su función es complementaria, al ser el texto visual el eje del proceso de comunicación.

Toda información que suponga una interpretación más allá de las formas visuales representadas en la imagen, sin más apoyo que la misma imagen, es algo exclusivamente dependiente de la competencia visual y del conocimiento del asunto representado del lector de la imagen. En un fondo fotográfico de prensa no es exigible una competencia visual suficiente al nivel de concreción que requiere el uso periodístico de la imagen para todos los potenciales lectores de esas imágenes a lo largo del período de uso del fondo. La amplitud temática, cronológica y geográfica de los potenciales objetos de información fotográfica, y la dificultad obtener una experiencia visual previa de todos los acontecimientos representados en las imágenes fotográficas que llegan a un archivo fotográfico de prensa imposibilitan tal competencia. Sólo a través de una descripción lingüística es posible aprehender en cualquier momento, sin necesidad de haber tenido una experiencia visual de lo representado en la imagen fotográfica, el contexto de producción de la imagen, contexto sobre el que actúa el analista documental.

La imagen fotográfica presenta su propio sistema de significación independiente del pie de foto. Es posible derivar significados de tipo plástico, icónico y conceptual, a partir de la decodificación visual de la imagen aislada. Una imagen por sí sola, constituye un mensaje, pero un mensaje visual aislado en información periodística no es factible, por los motivos expresados más arriba.

En prensa los valores semánticos de la imagen son explotados en cuanto referidos a un contexto semántico determinado, que puede ser el original de producción u otro diferente. El motivo es que en prensa la imagen se usa como información periodística, por lo que los valores visuales van necesariamente unidos a una intención informativa que se materializa en un texto adjunto a la imagen: en el caso del producto periodístico impreso se trata del texto de la noticia o reportaje donde se inserta la fotografía, ya que la función del pie de foto en estos casos es identificar de forma sucinta la iconografía de la imagen y el marco temporal y espacial; en el caso de la imagen emitida se trata del texto sonoro del discurso audiovisual. Este texto lingüístico o sonoro ancla el sentido informativo de la imagen, pero a su vez la imagen aporta un mensaje visual que permite

derivar una significación que complementa o refuerza el mensaje que se transmite en ese texto.

La imagen fotográfica de prensa se usa siempre inserta en un contexto temático concreto, explicitado en un texto de naturaleza lingüística que acompaña a la imagen. El uso periodístico de la foto de prensa puede derivar en un cambio del contexto semántico original de la imagen. La imagen puede ser aplicada a contextos semánticos diferentes al de producción, que aparecerán expresados en los respectivos textos –adjuntos a la imagen– del producto informativo donde se use ésta. El documento fotográfico de prensa además de su uso primario (imagen en contexto de producción), se usa como fuente para la generación de nuevos mensajes. Esta posibilidad es la que marca buena parte del valor de la imagen de prensa como texto visual reutilizable, y por tanto merecedor de ser preservado en el fondo fotográfico durante un período de tiempo indefinido.

Como consecuencia de la pauta de uso expresada en el párrafo anterior, el paratexto lingüístico que acompaña a la imagen suele sufrir modificaciones o sustituciones en función de la significación que se quiera producir con el uso de la foto de prensa. El cambio de contexto semántico en el uso de la imagen fotográfica de prensa debe ir unido necesariamente a la correcta identificación del referente, lo que implica un anclaje indefinido al contexto de producción. Es un requisito indispensable para un uso ético de la imagen fotográfica en la información periodística, de acuerdo al principio de veracidad, ya señalado anteriormente<sup>17</sup>. El seguimiento de este principio no implica necesariamente una limitación en las posibilidades de reutilización de las imágenes del fondo gráfico: una imagen en la que aparezca identificado el contexto de producción puede ser usada en contextos semánticos distintos al de su producción con una intención comunicativa distinta a la original.

El analista documental deriva el contenido de la foto de prensa a través del análisis de la imagen y del pie de foto con que llega la foto al archivo fotográfico. El analista actúa sobre un documento concreto que es usado para generar mensajes periodísticos. Este documento, denominado fotografía de prensa documentada, es la foto que llega al

archivo, una vez superada la fase de producción, o en el caso de las fotos externas al medio, la de difusión. Este documento contiene un texto lingüístico escrito sobre el que actúa el documentalista. Aquello representado en este texto es lo que se denomina en este trabajo contexto informativo de producción.

El modelo paradigmático elegido en este trabajo vertebra el proceso analítico en la recuperación. Por coherencia con dicho modelo se deriva la idea de que el momento del análisis implica una acción, racional y ajustada a los límites del análisis documental, de previsión de contextos factibles de uso de la imagen fotográfica. Aunque, como el uso más extendido es la foto de prensa se realiza en su propio contexto original de producción que es expresado en el pie de foto con que se presenta la imagen al analista, será este contexto temático el principal objeto de análisis por parte del analista.

#### **6.3.7.2 Patrones de uso de la imagen de prensa desde la perspectiva del análisis documental**

Analizar documentalmente una fotografía de prensa implica previsión de uso del documento. Para que la predicción sea efectiva y permita una representación documental ajustada a los objetivos del Sistema de Recuperación, debe realizarse sobre la base del conocimiento de las formas de uso de las imágenes por parte de los usuarios del fondo. El análisis documental requiere, pues, el conocimiento de los usuarios del fondo fotográfico. No obstante, ante la imposibilidad de anticipar completamente las necesidades de los usuarios a la hora del análisis, lo factible es conseguir unas pautas que adecúen lo más posible el análisis a las necesidades potenciales de los usuarios.

Desde la perspectiva de los condicionantes que el uso de la fotografía tiene para el análisis documental, se deben diferenciar dos patrones generales ya introducidos anteriormente: el uso de la imagen en su contexto de producción y el uso extracontextual de la imagen.

En el primer caso la imagen se utiliza como mensaje gráfico inserto en un contexto temático coincidente con el de producción de la imagen. La imagen fotográfica se

produce con la intención de ofrecer una muestra visual de un hecho o aspecto de la realidad noticiosos, esto es, la imagen es una información icónica relacionada con ese hecho o aspecto del que se va a informar; y es usada en un producto periodístico en un contexto informativo que remite a ese hecho o aspecto. Se puede hablar de un uso primario y de un uso secundario de la imagen en su contexto de producción. Un ejemplo de uso primario es una fotografía de un aspecto concreto visual de un suceso que es utilizada como mensaje fotográfico en un artículo de actualidad que informa sobre dicho suceso. La utilización se produce dentro del período de vigencia de la noticia como mensaje periodístico de actualidad candente. Un ejemplo de uso secundario es la reutilización, unos meses más tarde, de esta misma fotografía para ilustrar una información periodística de ese mismo suceso que, por algún motivo, ha vuelto a cobrar actualidad.

El uso extracontextual de la imagen consiste en usar una imagen fotográfica en un contexto temático diferente al contexto original de producción de ésta. Por ejemplo, una imagen que representa un desfile militar, y tomada originalmente para ilustrar la noticia de la celebración de dicho desfile, puede ser usada posteriormente para ilustrar una información periodística relativa al ejército, pero ajena al concepto desfile militar y a la noticia concreta que en su día fue el desfile representado. Otro ejemplo, frecuente en prensa fotográfica, es el uso de una foto familiar para presentar una imagen de una persona de la que no se dispone de imágenes en el fondo, y que es protagonista de una noticia de actualidad. Esa imagen ilustra la noticia, pero no fue tomada en el contexto de la realidad referida en la noticia.

Estas pautas de uso implican que el analista documental se enfrente a dos perspectivas de análisis, que no son antagónicas sino complementarias: predicción de uso a partir del contexto temático original de producción y predicción de uso a partir de contextos temáticos ajenos al de producción.

De acuerdo con la primera perspectiva, durante el análisis documental se determina el contexto semántico de la fotografía a partir del análisis del texto lingüístico aportado por

el pie de foto, pues el pie de foto original con que llega la imagen al archivo fotográfico marca el contexto semántico de producción de la imagen.

El uso de la fotografía en su contexto informativo de producción implica la necesidad de representar documentalmente dicho contexto informativo, pues la fotografía es susceptible de ser demandada a partir de dicho contexto. Pero, la representación de este contexto temático no puede contemplarse aislada de la representación del resto de atributos temáticos, icónicos y plásticos; pues el uso de la imagen en su contexto de producción, no está exento de una valoración previa por parte del periodista, para la que se consideran atributos plásticos e icónicos, y la posibilidad de derivar otros significados denotados o connotados, a través de los cuales se pueden matizan o reforzar puntos de vista sobre el hecho representado en la imagen. Por ello, no es coherente asociar este tipo de uso de la imagen con la identificación exclusiva del contexto temático de producción.

De acuerdo con la segunda perspectiva, el pie de foto no limita necesariamente el contexto temático de uso de las imágenes del fondo. Buena parte de las imágenes del fondo fotográfico podrán ser reutilizadas en contextos temáticos distintos a los de producción. El análisis documental deberá facilitar la reutilización extracontextual de las imágenes a través de una representación que vaya más allá de la identificación del tema que propició la toma fotográfica. Este tipo de reutilización no depende exclusivamente de la representación realizada de del análisis documental, puesto que el usuario puede realizar inferencias, en el momento de la recuperación, que le permitan averiguar a partir de qué conceptos o temas representados en el sistema de indización o clasificación puede obtener imágenes útiles para ilustrar otros temas o conceptos objeto de su producción informativa. Por ejemplo, el usuario puede inferir que dentro de las categorías temáticas “incendios forestales” o “terremotos” puede encontrar imágenes útiles para ilustrar el concepto “desolación”.

El análisis documental implica predicción de posibles contextos de uso frecuentes de la imagen o de los elementos icónicos presentes en ésta. Pero la derivación temática que facilita el uso extracontextual de la imagen debe realizarse a través de la interpretación

de la imagen en la situación de enunciación original, para obtener una utilidad con fines documentales. Esta idea se puede ilustrar con el siguiente ejemplo. Piénsese en la derivación temática que produce una imagen donde aparece representado un accidente de circulación con ambulancias y personal sanitario evacuando víctimas del suceso. Si esa misma imagen se interpreta en un contexto informativo de un simulacro llevado a cabo por el Ayuntamiento de la Localidad X con la colaboración de bomberos, personal de asistencia voluntaria y actores que simulan a las víctimas; la derivación temática será diferente. La competencia visual de los lectores permite extraer conceptos de imágenes figurativas, pero la adecuación de esos conceptos a lo representado sólo será posible con una imagen correctamente contextualizada.

La predicción que realiza el analista sobre las posibles formas de uso para la imagen o para fragmentos concretos de esa imagen objeto de análisis debe ser limitada de forma racional, pues deberá ajustarse a los objetivos del análisis documental y evitar la realización de procesos de inferencia y asociación de conceptos cuya representación pueda ser suplida con las inferencias y asociaciones conceptuales llevadas a cabo por usuario y/o analista durante la fase de recuperación.

El documentalista no hace un análisis semiótico de la imagen. No se trata de preguntar qué significa la imagen y qué mecanismos han sido utilizados por el productor para la expresión de significados, representando toda la riqueza semántica aprehendida durante el proceso de análisis. En lugar de eso, el analista se pregunta cómo puede ser usada esa imagen por los usuarios potenciales de ese fondo. Las formas de uso determinan una serie de atributos que tienen que estar presentes en una imagen para que se acople a ese uso, esto es, para que sea útil para la intención comunicativa del usuario periodista. La imagen será demandada por esa serie de atributos, por lo que son esos atributos los que deben ser representados.

No siempre la forma en que el usuario expresa la demanda representa el concepto o conceptos que se quieren comunicar con el uso de la imagen. Por ejemplo, un periodista puede solicitar al archivo fotográfico imágenes de planos medios del Papa con niños de raza negra, en lugar de imágenes que “expresen la solidaridad de las jerarquías de la



Iglesia Católica con los países africanos”. Esta particularidad refuerza la idea de que al analista no le es práctico predecir ni inferir todos los posibles contextos temáticos de uso de la imagen que está analizando; pues el usuario, realiza por sí sólo, inferencias de asociación de atributos icónicos y formales de las imágenes a conceptos que quiere expresar con la imagen. El analista sí que tendrá que saber identificar los atributos icónicos, formales y temáticos, que son usados con más frecuencia para demandar las imágenes.

Para posibilitar el mecanismo de predicción referido es imprescindible el conocimiento de los principales recursos de reutilización de las imágenes, que son explicables a partir del estudio de tres características propias de la imagen fotográfica de prensa contextualizada a través de un pie de foto: la capacidad para ser transformada sin perder su valor informativo, la polisemia de la imagen aislada del contexto temático de producción, y la polisemia de la imagen anclada al contexto temático de producción.

#### 6.3.7.2.1 El papel de las posibilidades de transformación de la imagen durante el proceso de producción de la información fotográfica periodística para el análisis documental

Una práctica muy habitual del uso de la imagen fotográfica de prensa es la fragmentación de la imagen con la intención de utilizar una porción concreta de ésta en la publicación periodística. Esta operación hay que diferenciarla del procedimiento de adaptación de la imagen fotográfica al espacio de la página en la que va a ser publicada en la prensa impresa<sup>18</sup>. El resultado de la fragmentación es una nueva imagen que puede llegar a presentar una significación distinta a la imagen completa.

Un caso de fragmentación es el aprovechamiento de iconos aislados de una imagen ante la ausencia de imágenes exclusivas de un determinado referente (personaje u objeto). Para ello se reutiliza una imagen en la que aparezca ese elemento, recortando previamente la parte de ésta que se va a mostrar. En ocasiones se aprovecha exclusivamente la silueta del icono, blanqueándose el fondo de la fotografía. Esta

posibilidad es debida a la capacidad de denotación y connotación de los signos icónicos, aún aislados del contexto textual del que han sido extraídos.

Este tipo de reutilización icónica suele estar completamente aislada del tema original de esa imagen. En ese caso no interesa el tema sino el icono. La calidad visual de la imagen o de fragmentos significativos de esa imagen es un condicionante esencial para esta categoría de reutilización.

Es necesario durante el análisis documental una cierta previsión de las posibilidades de uso de fragmentos de la imagen. El documentalista deberá evaluar la calidad visual de la imagen o de algunos fragmentos de ésta y la posibilidad de ampliación de estos fragmentos sin que ésta pierda su valor informativo. En casos de personajes con un alto volumen de imágenes, este tipo de identificación agiliza enormemente la recuperación documental<sup>19</sup>.

#### 6.3.7.2.2 Polisemia de la imagen aislada de su contexto de producción

La polisemia de la imagen, es entendida aquí, con la intención de referir la capacidad que tiene una imagen fotográfica para generar múltiples interpretaciones, una vez aislada del contexto temático de producción. Un lector humano puede derivar significados de la imagen, sin la concurrencia de un texto explicativo expresado en lenguaje verbal. Esta cualidad permite amoldarla a diferentes contextos temáticos, completamente ajenos a su contexto original de producción.

Este tipo de uso es más frecuente en el contexto publicitario que en el periodístico. Por ejemplo, un niño con determinados rasgos raciales que aparece llorando puede ser usado para la significación del conceptos relacionados con la pobreza y necesidad de los niños de países en vías de desarrollo, independientemente del contexto de la realidad en el que fue tomada la fotografía, que puede estar bastante alejado de la significación que se quiere expresar con ese uso de la imagen.

La polisemia aquí referida está relacionada con la gran posibilidad expresiva del sistema de representación icónico, en cuanto a significados denotados y connotados, y con la incapacidad de concreción del sistema de representación gráfico. Una imagen icónica aislada de un contexto de interpretación permite la derivación de multitud de posibles interpretaciones, puesto que sólo es capaz de fijar el aspecto visual del referente que aparece representado.

#### 6.3.7.2.3 La polisemia de la imagen anclada al contexto temático de producción

Esta característica explica la posibilidad de emplear una imagen fotográfica, contextualizada de acuerdo con su contexto original de producción, para ilustrar conceptos o temas distintos pero con los que el periodista ha establecido una conexión temática. La imagen es inserta en el producto informativo, impreso o audiovisual, con un texto lingüístico que refiere el contexto original de producción. En este segundo caso, la reutilización de la imagen fotográfica fuera del contexto de producción está relacionada con la noción de adecuación entre el contexto de producción y el contexto de uso, dentro de un entorno de trabajo ajustado al principio de veracidad de la información. La imagen de prensa contextualizada supone la fijación de una interpretación, esto limita pero no elimina su capacidad de generar otras interpretaciones.

Ambas formas de uso están condicionadas por la naturaleza de la información representada en la imagen, y por las formas de uso de la información fotográfica por parte de los usuarios. Por ello, el analista, para mejorar la efectividad del sistema de recuperación, necesita conocer los patrones fundamentales de uso del fondo por parte de sus usuarios.

#### 6.3.7.2.4 Mecanismos elementales de reutilización

Se han reunido en este epígrafe aquellos mecanismos de reutilización de imágenes o fragmentos de imágenes que han sido considerados como muy relevantes de cara a la recuperación de información fotográfica de fondos fotoperiodísticos muy voluminosos,

y que por ello deberán ser considerados a la hora de diseñar un método de análisis documental de contenido apto para los requerimientos de este clase de fondos:

- *Extracción icónica sin conexión temática.* Consiste en el recorte de un icono o grupo de iconos que son utilizados fuera del contexto de producción de la imagen original de la que han sido extraídos. Su producto más frecuente son las comúnmente denominadas “fotos personales”, o “fotos de personajes con otros personajes”. Los iconos no aparecen vinculados a ningún contexto informativo en su pie de foto, que se limita a presentar el nombre, apellidos, y en su caso el cargo o profesión del referente. En ocasiones se adjunta también el año y mes en que fue tomada la fotografía, o el lugar. Las imágenes se utilizan exclusivamente para ofrecer la apariencia de personas concretas, o de cualquier otra clase de entidad concreta susceptible de ser noticiable, que son referidas en el texto informativo junto al que se sitúa la imagen fotográfica. Estas imágenes son un recurso frecuente en situaciones de falta de cobertura informativa gráfica de un acontecimiento. Un ejemplo es la utilización de una fotografía que muestra a un cantante conocido en plano medio en el contexto de un concierto, para extraer, mediante el mecanismo del recorte, la figura del cantante y usarla para ilustrar una noticia relativa al inicio por parte de este cantante de una dieta de adelgazamiento. Otro caso es el uso de fotos familiares para obtener retratos de personajes de los que no se dispone en el fondo periodístico de ninguna imagen.
- *Generalización icónica.* La imagen de un representante de una clase sirve para referir esa clase. Este recurso equivale a la *metonimia*. Por ejemplo, la imagen de un mendigo puede ser usada para ilustrar el concepto mendicidad; la imagen de una iglesia gótica puede ser utilizada para ilustrar el tema arquitectura gótica, o incluso Edad Media. En estos casos es necesario considerar la existencia de unas limitaciones que impiden la generalización de determinadas imágenes:
  1. La generalización con imágenes en las que los elementos representados fuerzan el contexto de interpretación y uso. Es el caso de las fotografías en que aparecen personajes conocidos. Este tipo de imágenes no se prestan a la generalización por conceptos ajenos a ese personaje. Por ejemplo, no será

pertinente asociar el concepto *playas mediterráneas* a fotografías de playas del levante español en las que se identifique claramente a un personaje famoso y su figura ocupe una posición importante del cuadro de la imagen

2. La generalización con imágenes en las que el tema susceptible de ser generalizado no aparezca representado con la suficiente calidad informativa o visual. Por ejemplo, no será oportuno el uso del concepto *músicos ambulantes* para una imagen de una calle concurrida que muestre la figura de una persona ejerciendo dicha actividad con poca nitidez y reducido tamaño.

- *Especificación icónica.* Una imagen de un referente de la clase del referente que se quiere ilustrar puede suplir la ausencia del referente específico. El concepto general a que ha sido adscrito el referente sirve para ilustrar la información de este referente. En este caso se puede hablar de una sustitución de referentes: la imagen de un elemento de la misma clase o especie suple la ausencia del elemento particular referido. Por ejemplo, la imagen de un modelo concreto de avión de combate puede servir para ilustrar la noticia de un accidente de un avión de ese modelo durante unas maniobras, ante la ausencia de imágenes de ese accidente.
- *Conexión temática entre el contexto de producción de la imagen y el contexto del producto informativo donde se va a insertar la imagen, situándose ambos contextos dentro de un mismo campo semántico.* La conexión entre ambos temas aparece representada en el texto de la información periodística para la que se usa la fotografía. Un caso frecuente es el establecimiento en el texto periodístico de una relación de jerarquía entre ambos temas. Se parte de temas específicos o genéricos del tema que se quiere ilustrar. Este caso es frecuente en los reportajes. Por ejemplo, un reportaje sobre la seguridad en los aviones comerciales, puede ser ilustrado con imágenes relativas a temas específicos, como pueden ser fotos de accidentes de aviones, de sistemas de control de seguridad en aeropuertos, de simulacros, sistemas de emergencia, etc. Y todos estos subtemas son tratados en el texto de la información periodística. Otro caso es la alusión a antecedentes históricos de una noticia de actualidad, por ejemplo ante la visita de un personaje a un país, la información periodística que cubre esa visita ofrece menciones de otras visitas

anteriores, que se reflejan gráficamente en el uso de fotografías de esas visitas mencionadas. Otros casos frecuentes son los reportajes de tipo biográfico, o sobre la evolución política sufrida por un país en una etapa concreta de su Historia. En estos casos el texto de la información suele referir los acontecimientos del contexto de producción original de las imágenes usadas.

- *Conexión temática entre el contexto de producción de la imagen y el contexto del producto informativo donde se va a insertar la imagen, situándose ambos contextos dentro de un mismo campo semántico pero sin una relación temática establecida en el texto informativo.* En este caso se produce una asociación temática: el usuario periodista establece una asociación semántica entre el tema de la imagen original y otro tema para el que la imagen va a ser reutilizada, ambos temas pertenecen al mismo campo semántico. A diferencia del caso anterior, no se explicita en el texto de la información el tema al que pertenece el contexto informativo original de la fotografía, ni se establece ninguna relación de jerarquía entre los temas. Ejemplos de este caso son: la utilización de una fotografía del “Congreso de usuarios de Internet” celebrado en Madrid en 1997 para ilustrar una información relativa a la “Feria Europea sobre Multimedia” celebrada en otra ciudad europea en febrero de 1999; la utilización de una fotografía de un embalse español abriendo sus compuertas para ilustrar una noticia relativa a legislación hidrológica en España; la utilización de una fotografía de archivo de una sala de espera de un consultorio médico para ilustrar una información periodística sobre el inicio de un taller para formar a médicos de atención primaria en el aspecto de la información de los pacientes. En ocasiones, el periodista valora de manera importante la presencia de determinados íconos y con determinadas características en determinados contextos temáticos (por ejemplo, una fotografía del papa junto a personas de color en el contexto del Papa y los países africanos; o una imagen de Felipe González junto a Jacques Delors en el contexto de Felipe González como líder europeo). El uso de las posibilidades connotativas de la fotografía es evidente en estos casos, pudiéndose hablar de reutilización de icónica pero asociada a un contenido conceptual delimitado por el usuario. Otro caso de esta categoría de reutilización es la ilustración de conceptos abstractos para los que es difícil hallar una muestra icónica,

por ejemplo: la noticia de la subida del precio de la bombona del butano es ilustrada con una fotografía de un camión de reparto de butano cargado de bombonas. Otro caso documentado es el uso de la foto de un personaje en una situación noticiosa concreta anterior para ilustrar una situación noticiosa similar actual pero de la que no se tiene representación fotográfica. Por ejemplo, fotografía de la detención de una persona ocurrida diez años antes, para ilustrar una detención de la misma persona ocurrida en la actualidad. Hay casos en que el uso de una imagen concreta parece obedecer a la búsqueda de iconos válidos ante temas o noticias de los que no se posee ninguna referencia fotográfica en el medio.

- *Conexión temática entre el contexto de producción de la imagen y el contexto del producto informativo donde se va a insertar la imagen, estando los contextos en campos semánticos diferentes.* El usuario puede establecer una conexión semántica entre el tema de la imagen original y otro tema distinto para el que la imagen va a ser reutilizada. Ejemplos de este mecanismo son: una fotografía en un contexto bélico que muestra a personas presas del terror durante un bombardeo que ha sido reutilizada en el contexto temático de estrés postraumático; el uso de una fotografía del interior de una discoteca mostrando jóvenes bailando para ilustrar una información relativa a enfermedades de transmisión sexual; el uso de una fotografía que muestra a niños franceses jugando en unos columpios para ilustrar un reportaje sobre los sucesos de gamberrismo juvenil en una determinada ciudad francesa. Las conexiones temáticas de este tipo que pueden ser establecidas a partir de una de fotografía de prensa pueden ser muy altas, por lo que no es práctico prever esas posibilidades y representarlas durante la fase de análisis. Los temas derivados ajenos al contexto de producción si son representados pueden provocar altas tasas de ruido en la recuperación. Es más coherente, pues, relegar estas derivaciones a las inferencias que deben realizar documentalistas y usuarios durante la fase de recuperación. En este caso de reutilización, la representación icónica y los valores plásticos de la imagen son especialmente importantes, como factores de producción de significados connotados, que pueden ser muy relevantes a la hora de establecer la asociación temática. La representación de la connotación de la imagen es muy

relevante para posibilitar este tipo de reutilización (terror, desolación, destrucción, belleza, etc.).

- *Transformación temática.* En este caso la reutilización icónica se realiza en un contexto temático completamente desconectado del contexto original, y la fotografía original es desprovista de su referente temático original. La fotografía de prensa es informativa, por lo que debe ir vinculada siempre a sus circunstancias de producción, reflejadas en el pie de foto. La pérdida del contexto original de la imagen significa falsear la información que se ofrece a la audiencia del medio, por lo que este uso apenas es significativo en prensa. Un fondo fotográfico periodístico puede ser explotado para otros usos, como el publicitario, por ello, no hay que desdeñar dicho mecanismo, siempre y cuando se considere el peligro que esta forma de uso puede llegar a representar para la protección de derechos de la personalidad de las personas que aparecen en la imagen.

Puesto que el anclaje de un texto visual a las circunstancias de producción no impide su utilización en contextos diferentes al de producción, no es práctico restringir la operación de análisis de contenido al análisis temático de la información vehiculada en el pie de foto, como se viene y ha venido haciendo en buena parte de los archivos de prensa que han usado sistemas de análisis de contenido de tipo clasificatorio. Tampoco parece práctico el uso de sistemas de organización intelectual de los fondos gráficos restrictivos semánticamente, que agoten la riqueza semántica, y la consiguiente capacidad de reutilización, encasillando las imágenes en una sola (o dos, o tres) materias clasificatorias.

#### **6.3.7.3 El contenido de la fotografía de prensa desde el marco teórico y operativo de la documentación**

Desde la perspectiva operativa del análisis documental el contenido de un documento es una entidad tangible que debe ser aprehendida y sintetizada en las entidades de representación documental denominadas (en el campo del tratamiento documental de documentos iconográficos): temas, materias, conceptos<sup>20</sup> y referentes icónicos<sup>21</sup>. En el



caso del análisis documental de la fotografía de prensa estas entidades se individualizan y representan para un documento concreto a través de términos de un lenguaje documental, controlado o no controlado, bajo la presunción de que la imagen de ese documento es susceptible de ser utilizada por un usuario para la ilustración del tema, las materias, conceptos o referentes icónicos que han sido individualizados.

El contenido de un documento es entendido como realidades de índole semántica y pragmática en relación con las cuales la forma de expresión del mensaje inserto en el documento adquiere un sentido<sup>22</sup>. De acuerdo con Gonzalo Abril, el sentido no debe ser contemplado como un dato, sino como una construcción social “y, más precisamente, comunicativa o dialógica”<sup>23</sup>. El contenido se sitúa, pues, dentro del campo de la interpretación de los códigos utilizados para la expresión del mensaje en el contexto de un acto de comunicación.

El contenido de la fotografía de prensa, desde la perspectiva del análisis documental, no es una cualidad fija, sino una atribución semántica realizada por un analista humano durante el proceso de información (información como comunicación) que supone la operación de análisis de dicho documento. Dicho proceso de información cristaliza en el acto de percepción e interpretación del mensaje, emitido por el productor de la fotografía, que tiene lugar durante la fase de análisis documental.

El contenido de la fotografía de prensa se conforma en el acto de comunicación que representa su percepción e interpretación, gracias a la conjunción de unos elementos textuales (imagen fotográfica y pie de foto) y extratextuales (bagaje cognitivo del analista, conocimiento de las pautas de uso e interrogación del sistema, intereses personales del analista, intereses culturales e institucionales, y circunstancias del contexto de la interpretación del documento).

Desde una perspectiva teórica encuadrable en una aproximación cognitiva de la Documentación, Ingwersen<sup>24</sup> recoge la idea de que cualquier proceso de información, ya sea perceptual o simbólica, está mediatizado por un sistema de categorías o conceptos que son un *modelo del mundo* para los actores (personas o dispositivos) que procesan la

información. Desde esta perspectiva, los esquemas mentales, es decir, la percepción del mundo (de la realidad) que tienen los actores humanos del acto de comunicación que constituye el análisis documental (productor periodista, intermediario documentalista, usuario periodista) condicionan la derivación del contenido documental.

Puesto que este trabajo tienen una orientación práctica hacia la propuesta de modelos analíticos específicos, se hace necesaria la identificación y aislamiento de aquellas características del contenido documental sobre las que asentar una estructura procedimental adecuada para el análisis y representación de la foto de prensa. La cuestión de la definición y categorización del contenido desde una perspectiva documental sólo ha sido desarrollado con suficiente profundidad en la bibliografía especializada para el caso del documento texto lingüístico de carácter científico y técnico. Ello ha motivado la traslación, al estudio del contenido temático e icónico de la imagen, de ideas derivadas de aquellas aportaciones del campo del análisis documental de documentos texto-lingüísticos que se ha considerado que han tenido una mayor influencia en los campos académico y profesional. Estas aportaciones se han realizado sobre la base conceptual asentada por los estudios encuadrables en la denominada ciencia del texto, trasladando sus presupuestos teóricos al campo del análisis de contenido documental, por ello presentan una fuerte orientación al análisis de las estructuras semánticas identificables en los textos lingüísticos.

A la vista del estado tecnológico actual en cuanto a herramientas de recuperación de imágenes, la representación del contenido de la fotografía de prensa requiere necesariamente un proceso de verbalización. Durante la verbalización se crea un texto lingüístico, un metatexto, que es producto de un acto de racionalización de lo percibido en la imagen en el nivel icónico, mediatizado por la forma de expresión y por la información captada durante la lectura del pie de foto. La verbalización debe ser comprendida, no como una transliteración del mensaje visual al mensaje escrito, sino como una recreación del contenido de la imagen; no se corresponde a un proceso perceptivo natural de la imagen, sino a un procedimiento sistematizado a través de unas pautas analíticas basadas en un sistema artificial de categorías de información. Es posible aplicar conceptos de la ciencia del texto para la estructuración lógica del

metatexto producto de la verbalización, y para la identificación y definición del sistema de categorías analíticas.

En el contenido del documento texto-lingüístico se han diferenciado dos categorías semánticas que han servido para categorizar el análisis de contenido: contenido temático y contenido informativo. El contenido temático aparece vinculado a los términos tema y tópico (*aboutness* o *topic*) ; el contenido informativo a los términos rema o comentario, (*comment*, *aspect*)<sup>25</sup>.

Maniez<sup>26</sup> define el tema como aquella porción de la realidad de la que informa el documento: el acerca de, aquello que es conocido de antemano; y denomina la operación de captación del tema de un documento como caracterización. La caracterización incluye la indización y la clasificación. Al caracterizar se extraen aquellos conceptos o aspectos que son tratados en el documento objeto de análisis, o la disciplina o disciplinas en las que se puede encuadrar la información que aparece en el documento.

La representación del tema responde a un acto de generalización. El tema se expresa documentalmente a través de materias o conceptos. En el caso de la foto de prensa se deben considerar necesariamente las variables de tiempo y espacio de producción del documento como parte del contenido temático, pues son elementos implícitos del contenido de un documento fotográfico (una porción de la realidad fijada en un instante temporal preciso).

El contenido informativo parte de la idea de que un documento representa una información concreta sobre uno o varios temas. El contenido informativo es aquella información nueva que aporta el documento sobre lo conocido, sobre el tema. Equivale, por consiguiente, a la propia información que se ofrece en el documento. A través de la operación de condensación o resumen documental se representa de forma reducida la información contenida en el documento.

El contenido temático e informativo es objeto de un proceso de verbalización, a través del cual se identifican conceptos que se traducen a términos o categorías temáticas de un lenguaje natural humano, o de un lenguaje artificial – el lenguaje documental –. Esas categorías son usadas para la organización mental del saber humano o de la propia realidad.

Cuando el tema se expresa de manera sintética a través de un lenguaje de tipo clasificatorio –que reúne en una misma clase temática los conceptos, previamente precoordinaados, que permiten representar ese tema– se denomina clasificación. La indización humana consiste en enumerar los conceptos sobre los que trata un documento y representarlos por medio de un lenguaje combinatorio. En la indización la coordinación de los conceptos se realiza durante las fases de representación y recuperación documental, no a priori en el momento de la construcción del lenguaje documental<sup>27</sup>, como suele hacerse en las clasificaciones.

La separación entre ambos tipos de contenido (temático e informativo) es más práctica que teórica, pues el contenido temático está implícito en el contenido informativo. Como afirma Maniez, “El análisis sistemático de la pareja tema/comentario tiene poco interés para el documentalista, salvo quizá para ayudarlo a clasificar los temas por orden de importancia y a eliminar lo accesorio”<sup>28</sup>. Los propios productos documentales resultado de las dos categorías analíticas diferenciadas más arriba presentan una frontera difusa<sup>29</sup>, pues el resumen es usado como representación de contenido que permite el acceso temático al documento analizado, y los términos de indización pueden ser presentados dispuestos a la manera de resumen.

La aplicación de los conceptos explicados más arriba al proceso documental de la fotografía de prensa requiere una adaptación, habida cuenta de que el sistema de representación de la información de la imagen fotográfica y su forma de uso son diferentes a los del documento textual lingüístico. En la foto de prensa hay que diferenciar dos planos de contenido: un plano temático, y un plano icónico.

Desde la perspectiva del plano temático, la imagen gráfica puede ser representativa de acontecimientos o aspectos de la realidad objeto de información periodística, que, como los referidos por cualquier otra información periodística vehiculada por otro tipo de medios (escrito, audiovisual, sonoro), son susceptibles de ser conceptualizados, y por tanto adscritos a materias y conceptos.

De acuerdo con el plano icónico, la imagen de prensa es un documento informativo que presenta la apariencia visual de aquello que es informado. La imagen es usada para presentar tal apariencia visual. Lo que justifica la utilización de la imagen es su valor icónico, su capacidad descriptiva de los referentes que han sido representados en ella a través de una presentación gráfica. La presentación gráfica, esto es, la forma de expresión del documento gráfico, es una parte del contenido muy relevante desde la perspectiva del análisis documental. Esta característica es exclusiva del documento gráfico, y no está presente en el documento textual.

Esta dualidad implica necesariamente dos niveles de análisis:

1. El nivel del acontecimiento o entidad de la realidad que es informado. Es lo que a partir de ahora se denominará contenido temático. Dentro de este nivel entran los conceptos y materias que permiten conceptualizar la realidad representada. La importancia de este nivel de análisis reside en posibilitar la demanda encaminada a la obtención de imágenes relativas a temas o conceptos previamente aislados por el usuario (Incendios Forestales, Juicio de la Colza, Terremotos, Soledad, Sequía, Efectos del cambio climático, Viaje del Presidente del Gobierno a Marruecos, etc.).
2. El nivel de la apariencia visual. Dentro de este nivel se sitúa lo que a partir de ahora se denominará contenido icónico, o lo que es lo mismo, la apariencia visual de lo representado. El analista tiene ante sí un espacio icónico, o lo que es lo mismo, una “ilusión” de realidad, que debe representar documentalmente. Este nivel de análisis permite responder a demandas de los usuarios orientadas a la búsqueda de temas en los que se debe dar una iconografía concreta, o a la búsqueda de iconos específicos

independientemente del contexto temático de producción. Bajo esta perspectiva la imagen tiene entidad informativa propia, es la muestra visual del espacio real donde se desarrolló la circunstancia objeto de noticia que luego es organizada intelectualmente mediante la adscripción a uno o varios conceptos o materias.

#### 6.3.7.3.1 Naturaleza del contenido temático de la fotografía de prensa

A partir de los datos obtenidos en la fase de visitas a seis centros de prensa españoles, se constató como la recuperación por temas es muy importante. Un porcentaje importante de las consultas al archivo fotográfico de prensa se hace partiendo de un tema bien definido para el que se pretende localizar una o varias imágenes representativas.

El contenido temático coincide con aquellos conceptos y/o materias que pueden ser ilustrados de manera adecuada con la imagen objeto de análisis en un marco institucional y social determinado. Dentro de un entorno social concreto, una imagen puede llegar a resultar una información gráfica válida para ser adjuntada a un mensaje periodístico relativo a una serie de conceptos o materias, por lo que éstos serán considerados desde la perspectiva del analista documental como parte del contenido de la fotografía.

La foto de prensa ha venido siendo organizada intelectual y físicamente y recuperada en los archivos fotográficos a través de temas, bajo una concepción que contempla la foto en sí misma como una representación gráfica de un aspecto de la realidad, objeto de información periodística, que es categorizable en apartados temáticos. Se viene entendiendo por tema una categoría abstracta producto de una labor humana que permite organizar la realidad representada en los documentos del fondo fotográfico. Según Maniez, el tema, de acuerdo con una aproximación cercana a la Psicología del Conocimiento, es una representación mental de una parte del universo. Esta representación es fija, estructurada, reducida a algunos rasgos estables, lo que la hace asignable fuera de sus manifestaciones concretas<sup>30</sup>.

De acuerdo con Van Dijk<sup>31</sup> el tema de un texto hay que definirlo en términos de las macroestructuras de textos, esto es, el texto considerado como un todo: ¿de qué trata el texto? La Teoría de la Macroestructura Semántica<sup>32</sup> sitúa el tema dentro del nivel macrosemántico de una unidad discursiva, esto es, del nivel de sus significados globales. Desde este nivel, un texto es entendido como una macroestructura formada por una jerarquía de temas y proposiciones. Las unidades componentes de esa macroestructura son, entonces:

- Los temas. Aquello de lo que trata la unidad discursiva, desde la perspectiva documental, el documento. El tema incorpora el concepto o conceptos dominantes del documento. Es lo que permite dar una coherencia semántica global al contenido del documento. Un texto puede contener uno o varios temas, incluso con una relación de jerarquía entre ellos (temas y subtemas).
- Las proposiciones. Son las unidades semánticas más pequeñas de un texto y se utilizan para denotar hechos. Las proposiciones, en el texto lingüístico escrito se expresan a través de oraciones. Las oraciones complejas pueden contener varias proposiciones.

La macroestructura semántica de un texto es un conjunto de proposiciones y temas, organizado de forma jerárquica: a partir del nivel más bajo, las proposiciones, por una operación de reducción, se puede derivar el tema o los temas. En la acción de reducción se aplican, según Van Dijk<sup>33</sup>, tres tipos de reglas:

- Supresión. Consiste en la eliminación de información no relevante.
- Generalización. Basada en la sustitución de los denotados por la clase genérica que los incluye.
- Construcción. Reemplazo de una secuencia de proposiciones que denotan las condiciones usuales, los componentes o las consecuencias de un hecho por un tema que denota el hecho como un todo.

La aplicación de estas reglas reductoras (denominadas por Van Dijk macrorreglas) requiere un conocimiento del mundo por parte de las personas que van a inferir el

contenido del texto a partir de los temas; pues el interprete deberá aplicar a las versiones reducidas de los hechos que representan los temas presuposiciones, esto es, conocimiento previo sobre lo que es descrito a través de éstas.

Van Dijk señala como los temas del discurso periodístico no se organizan de una manera secuencial, sino que conforman una estructura de relaciones de jerarquía<sup>34</sup>, lo que permite la organización de las macroestructuras periodísticas a través de un número de categorías fijas: condiciones, causas, antecedentes y consecuencias.

Los despachos y fotografías de agencia llegan a las redacciones periodísticas agrupadas por temas generales en función de aquellos aspectos de la realidad que tienen mayor representación en el contenido de la información<sup>35</sup>. Los temas puede ser representados con diverso grado de generalidad. Los temas se han venido representando en los archivos fotográficos de prensa, de una manera más desarrollada y con una mayor capacidad de concreción gracias a la creación y utilización de lenguajes clasificatorios o de o descriptores libres o sacados de léxicos o tesauros periodísticos .

La adscripción temática consiste en ir de lo particular a lo general: de los hechos al concepto que los agrupa. La utilidad de los temas para la recuperación de la imagen fotográfica de prensa es por tanto vital: al permitir la generalización y el agrupamiento de los casos singulares, las imágenes pueden ser recuperadas en grupos, por lotes de imágenes que comparten una cualidad semántica común.

La aplicación práctica de la idea de sistemas de conceptos (*modelos del mundo*) que mediatizan el acto de análisis y, en consecuencia, de recuperación documental, aplicada a la noción de contenido temático de la fotografía de prensa, resulta de gran interés, bajo la consideración de que la fotografía de prensa, por su naturaleza periodística, es un documento fundamentalmente orientado a ofrecer una muestra visual de la realidad humana. En un fondo fotográfico de prensa aparece representada visualmente la trayectoria del acontecer de una comunidad humana que ha sido objeto de seguimiento periodístico durante una porción de tiempo determinada. Los sistemas de organización intelectual del fondo documental que permiten la recuperación de documentos son



producto de atribución de contenido a los documentos que componen ese fondo, muy dependientes de las pautas de interrogación de los usuarios, y en consecuencia, mediatizados por el *modelo del mundo* imperante en la institución periodística. Las clasificaciones temáticas son un reflejo de ese sistema de categorías imperante, que conforma una estructura de conocimiento colectivo, un *modelo cognitivo institucional*, acerca de la realidad objeto de información periodística.

La asignación de temas a las fotografías de prensa se hace bajo la presunción de que esa fotografía podrá ser usada como ilustración fotográfica para un producto informativo periodístico encuadrable en ese tema. El criterio de adscripción temática se ve condicionado, pues, por la forma de demanda, por las posibilidades de uso previstas en el momento del análisis documental (¿ cómo puede ser demandada esta fotografía por el usuario ?); y en consecuencia, por el *modelo cognitivo institucional*.

Desde la perspectiva de la sistematización de las tareas de análisis de contenido es práctico diferenciar dos tipos de contenido temático: el relativo al contexto informativo que propició la toma de la imagen, y el relativo a la identificación de conceptos no necesariamente vinculados con el contexto original de la imagen, pero para los cuales la imagen puede servir como ilustración. Según esta división, se distinguen temas, materias o conceptos relativos al contexto de producción de la imagen, que aparece reflejado en el pie de foto, es decir a la función informativa primaria de la imagen; y temas, materias o conceptos que complementan o que pueden incluso llegar a significar aislados del contexto de producción. El primer tipo de contenido será denominado a partir de ahora como contenido del contexto de producción, o materias del contexto de producción; y el segundo, como contenido complementario o materias complementarias.

En el contenido del contexto de producción se valora la imagen fotográfica por su capacidad para ilustrar el tema o temas representados en el pie de foto. El uso de una imagen concreta para ilustrar un producto periodístico dentro del contexto temático de producción de esa imagen puede estar justificado también por su capacidad de denotar y connotar una serie de conceptos complementarios y valores plásticos, a través de los cuales se matiza la información que de ese contexto temático se quiere ofrecer a la

audiencia de dicho producto informativo. En el contenido complementario se valora la posibilidad de reutilizar además esa imagen, cuando es posible, para la ilustración de otros temas en mayor o menor grado de afinidad con el contexto semántico que aparece anclado en el pie de foto, o para la ilustración de matices o puntos de vista que pueden ser asociados al tema o temas representados en el pie de foto.

María Pinto Molina, recoge la idea de Béghol, de coexistencia de un contenido intrínseco de carácter estable junto con un contenido dependiente del contexto de uso. El contenido intrínseco es definido como “la materia intrínseca del documento que es, al menos hasta cierto punto, independiente de su uso temporal”<sup>36</sup>. “Todos los documentos tienen un contenido relativamente permanente, pero un número variable de significados, de acuerdo con la utilización particular de ese contenido sustancial en un momento determinado”<sup>37</sup>.

Esta idea se acerca a la división que acaba de ser establecida, basada en la distinción de materias temáticas y complementarias:

1. Materia como un elemento estructural y permanente. La materia coincide con la intención cognoscitiva del autor que ha causado la existencia del documento. Es el tema principal por el que es realizado y usado el documento. Corresponde a la primera intención de uso que se refleja en la foto de actualidad. Esta materia es extraída del contexto de producción, siendo concebida la imagen como una muestra visual de un acontecimiento o tema concreto que aparece explicitado en el pie de foto. El contexto de producción en la fotografía de prensa debe permanecer anclado a la imagen, en un uso ético de la misma, independientemente del uso informativo que se haga de ésta. Por ello, es posible ver en las materia derivada de este contexto un elemento temático permanente. Según Béghol, el *aboutness* es una propiedad del documento de tratar un tema que es intrínseco, fundamental relativamente permanente y hasta cierto punto, independiente del uso que puede hacer el usuario en un momento dado<sup>38</sup>. Esta concepción coincide con el contexto original de la imagen expresado en el pie de foto. El texto como mensaje en el acto de comunicación tiene siempre un contexto de referencia<sup>39</sup>. El contexto de referencia

aparece tanto en la producción del documento primario, como en la elaboración del sistema de clasificación o en la representación de información para su posterior recuperación<sup>40</sup>. En el documento primario el contexto ofrece las condiciones espaciales y temporales, para su interpretación, contribuyendo a la formación del tema o tópico del documento<sup>41</sup>. A esta categoría de contenido temático se le va a denominar como *materias del contexto informativo de producción*.

2. Materia como un elemento no estructural ni permanente del texto. Bajo esta concepción, la materia es un elemento conceptual que se forma en la mente del intérprete y susceptible de variar con el cambio de contexto. Entran dentro de esta perspectiva los posibles sentidos que el lector puede individualizar en el documento sobre la base de intereses, alcance y estados cognitivos diferentes<sup>42</sup>. En la foto de prensa encuadra a aquellas materias secundarias que se pueden derivar de la imagen, del contexto de producción, o incluso ser totalmente ajenas a éste. A esta categoría de contenido temático se le va a denominar como *materias complementarias*.

La idea de la existencia de un contenido temático complementario, es afín a la consideración del contenido como una relación entre la propiedad del documento y la necesidad del usuario<sup>43</sup>. Es decir, refuerza la idea de que el documento significa en un contexto de uso dado, por lo que su significación se analiza desde la presunción de contextos de uso. En el análisis el documento se valora como un potencial informativo: presuposición de uso de ese documento.

Las materias que configuran el contenido temático complementario se pueden estructurar a su vez en *materias denotadas* y *materias connotadas*. De acuerdo con la idea del profesor José Antonio Moreiro: "La descripción característica [lo que se ha venido equiparando a descripción del contenido temático] atiende a la vez a lo denotativo y a lo connotativo [...] La descripción sustancial [lo que se ha equiparado a descripción icónica] se obliga a ser denotativa"<sup>44</sup>. La simple contemplación de los atributos icónicos de una imagen, aislados de cualquier contexto informativo, puede sugerir connotaciones al lector de esa imagen, por lo que el iconismo juega un papel fundamental a la hora de extraer significados connotativos de una imagen. Pero, por motivos de practicidad no se incluirán los significados connotados directamente por el

contenido icónico como propiedades de éstos, sino como materias connotadas por la fotografía, dentro, pues, de la categoría de *materias complementarias*.

#### 6.3.7.3.2 Naturaleza del contenido icónico

La imagen fotográfica de prensa, por su naturaleza icónica y fotográfica, es percibida como una ventana a la realidad. La imagen fotográfica produce una ilusión de apariencia visual de lo representado muy próxima a la realidad. Este modo de percepción es el plano icónico. En el plano icónico se sitúa lo representado: objetos, personas, animales, plantas, etc. La imagen fotográfica presenta una descripción visual de este tipo de elementos que es muy relevante para la recuperación, pues la esencia de este tipo de imagen es su iconicidad.

El contenido icónico es derivado de la percepción e identificación de los elementos de la realidad que fueron captados en el cuadro de la imagen. Para ello, el documentalista se apoya en su competencia visual. La competencia visual del interpretante le permite, gracias a la analogía del signo icónico, derivar significación sobre los elementos del mundo visible representados en la imagen. Habrá momentos en que la competencia visual o la forma de representación no permita una adscripción icónica sin la ayuda de un texto aclaratorio. En estos casos, es preciso que el substrato cognitivo del individuo sea aumentado en el momento de la percepción con una información externa a la imagen, que deberá ser, en orden de importancia: la información aportada en el pie de foto sobre lo que se ha representado en la imagen, la información aportada por personas con un nivel de competencia visual sobre esa imagen mayor a la del analista (el propio fotógrafo, otros documentalistas, o testigos del acontecimiento referido en la imagen), otros textos ajenos a la imagen.

La finalidad de la representación de este tipo de contenido es la búsqueda precisa de elementos del mundo visual representados en la imagen, o la búsqueda de formas de representación determinadas de estos elementos, o de temas, que permitan sugerir una significación concreta. Debido a las distintas posibilidades de reutilización de la imagen fotográfica de prensa que fueron señaladas anteriormente, el análisis documental del

contenido icónico que se propone debe considerar los tres niveles de articulación del plano icónico: nivel del signo icónico (iconos concretos aislados en la imagen), nivel descriptivo (de la escena) y nivel narrativo (de la secuencia de escenas o de la narratividad derivable de la escena aislada).

Este nivel está íntimamente unido a la forma de representación, pues de ella deriva la apariencia de los iconos. El contenido icónico no está exento de la codificación inherente al sistema de representación fotográfico. La forma de representación de la imagen incluye códigos productores de significado que provocan que la apariencia de realidad sea sólo falsamente objetiva. El efecto semántico de la interacción de la forma de expresión –valores plásticos y códigos técnicos fotográficos–, con la significación icónica y con la significación temática (el asunto representado en el texto lingüístico con función de pie de foto) es explotado de manera recurrente en prensa, según han descrito Alonso Erausquín y Vilches<sup>45</sup>, como forma de producción de significados que refuerzan o matizan las ideas expresadas en el texto periodístico junto al que se inserta la foto de prensa. El documentalista se encuentra en el momento del análisis ese tipo de interacción aplicado, no a la página del periódico, sino al producto informativo que constituye la foto de prensa documentada, esto es la imagen fotográfica junto a su pie de foto de producción.

#### 6.3.7.3.3 La forma del contenido de la imagen fotográfica de prensa

La imagen fotográfica, como producto de un dispositivo fotográfico, presenta una codificación técnica que determina la forma en que se percibe el contenido de la imagen. Al resultado de la aplicación de esta codificación en la imagen es lo que se ha denominado forma del contenido, forma de expresión o expresión, por condicionar la apariencia con la que son percibidos los iconos, esto es, la apariencia de la realidad en la imagen fotográfica.

La forma del contenido es importante para el uso de la imagen fotográfica periodística. Por su valor semántico debe ser considerada como parte de su contenido, y en consecuencia, objetivo del análisis documental de contenido. La importancia de la

forma del contenido para el análisis documental se explica por las siguientes características:

1. La interpretación de la imagen fotográfica está determinada por la forma que presenta el contenido de ésta. Por ser imagen gráfica, el contenido es inseparable de la expresión. El aspecto y porción visible que muestran los iconos que aparecen en la imagen dependen de los códigos técnicos de representación usados por el productor de la imagen; y estos dos atributos visuales determinan parte de los significados connotados por la imagen. Los significados connotados e incluso la propia denotación, derivados durante la lectura de la imagen, surgen de una interpretación de los códigos técnicos de representación. Por ello, una porción muy importante del contenido documental representado durante el análisis documental depende de la forma de representación del contenido de la imagen.
2. La imagen es una proposición que vehicula tanto significados plásticos como significados icónicos o figurativos<sup>46</sup>. La significación plástica de la imagen, esto es, aquellas sensaciones de carácter estético que tiene el usuario al contemplar la imagen, se produce a partir de la forma de representación. De acuerdo con Lorenzo Vilches<sup>47</sup>, se ha exagerado la lexicalización o iconicidad de la imagen fotográfica. En la demanda y uso de imágenes fotográficas de prensa, hay una valoración de calidad plástica de la imagen, conjuntamente a la de la calidad informativa. Si esto no fuera así no tendría sentido la visualización de grupos de imágenes recuperadas pertinentes al tema de consulta del usuario para seleccionar la imagen o imágenes concretas que van a ser utilizadas. La visualización durante la recuperación no sólo tiene como cometido la comprobación del contenido informativo, sino también la comprobación de la calidad visual y la presencia de elementos formales que puedan sugerir impresiones plásticas y connotaciones de acuerdo con lo que se quiere significar a través del uso de una imagen. No hay que perder de vista que la imagen es un espacio plástico e icónico.
3. Hay características de la forma del contenido que son muy relevantes para las operaciones de adaptación de la imagen al espacio informativo de la página

del periódico, como son la disposición de la imagen respecto al espacio bidimensional, el color predominante y la escala de planos.

A partir de la forma visual del contenido se deriva la significación plástica. Los atributos de la forma visual entran dentro del concepto de análisis documental de contenido, pues, como ya se ha expresado anteriormente, en el documento imagen la expresión es inseparable de la significación, siendo, en consecuencia, los atributos formales muy importantes de cara a la recuperación.

Al formar parte de un sistema de codificación exclusiva de un lenguaje gráfico, la forma del contenido y la significación subjetiva derivada de ella son difícilmente trasladables a una representación texto lingüística. La forma del contenido es captada por el usuario durante la visualización de la imagen y no puede ser sustituida por una descripción texto lingüística, pues la significación plástica no puede ser transcodificada en lenguaje verbal sin perder su esencia semántica. La dificultad de traslación de la significación plástica a un texto lingüístico deriva de la fuerte carga de subjetividad en el acto de extracción de significados que expresen sensaciones de carácter estético, y en la dificultad de encontrar términos capaces de expresar esas sensaciones con exactitud. La forma del contenido es muy relevante en la recuperación de la imagen gráfica, en cambio irrelevante para la recuperación de información texto-lingüística de carácter científico y técnico. La imagen significa, se representa y se usa de manera diferente al texto escrito. Se hace preciso determinar, entonces, el alcance y la factibilidad de la representación de la forma del contenido durante el análisis documental.

La representación de la significación derivada de la forma de expresión requiere mecanismos basados en técnicas de recuperación no basadas exclusivamente en el texto lingüístico. La significación plástica se debe relegar a la utilización de un sistema de recuperación visual que permita la percepción de clase de atributos durante la fase de recuperación, esto es, la visualización de las imágenes que van siendo recuperadas; e incluso a la posibilidad de interrogación a partir de patrones gráficos, usando como base las imágenes que van siendo mostradas por el sistema durante el proceso de recuperación. Estas funciones son posibles con la integración de las técnicas de

recuperación de los sistemas visuales, estudiados en el capítulo anterior, en el sistema de gestión documental.

No obstante, la consulta de la bibliografía especializada y la información obtenida durante la fase de visitas a seis archivos fotográficos de prensa que cuentan con sistemas de gestión documental automatizados, ha permitido apreciar como la representación textual, y su uso durante la recuperación, de una serie restringida de códigos formales es útil para mejorar la precisión en la recuperación de imágenes, especialmente en fondos muy voluminosos. También se han documentado en alguno de los centros visitados consultas de usuario que incorporan algunos tipos de códigos formales expresados lingüísticamente. La representación restringida de códigos formales que ha sido observada no tiene, en ningún caso, la finalidad de sustituir la visualización de las imágenes durante la recuperación, sino la de agilizar dicho proceso permitiendo la preselección de grupos de imágenes candidatas a satisfacer las necesidades del usuario más reducidos; lo que evita al usuario la visualización de imágenes cuya forma de representación no se ajusta a los requerimientos de uso de la imagen necesitada. Desde una aproximación documental, orientada a la generación de sistemas de recuperación adaptados a las formas de consulta de los usuarios, es factible y práctico la identificación, selección y representación de una selección de elementos formales configuradores de la forma en que es percibido e interpretado el contenido de la imagen.

Kattnig y Léveillé han listado aquellos códigos formales relevantes para la representación de la forma del contenido en fototecas, basándose en el trabajo de Ginete Blery<sup>48</sup>, estructurándolos en ocho aspectos<sup>49</sup>. Gutiérrez Escera ha señalado un listado de códigos formales que son representados en el sistema de indización usado en la agencia Age FotoStock, distinguiendo diez tipos de códigos, a los que engloba bajo el término “características intrínsecas de la imagen”<sup>50</sup>. A partir de esta información y de los datos obtenidos en la fase de visitas a archivos fotográficos españoles digitalizados se presenta a continuación una lista con los códigos formales más relevantes desde la perspectiva de la recuperación de la fotografía de prensa para ser representados lingüísticamente:

- Color o colores predominantes en la imagen.



- Origen de la iluminación en la imagen: luz de día, luz de noche, luz artificial.
- Contexto espacial general de la imagen: al microscopio; bajo el agua, interior, exterior.
- La escala de planos: detalle, primer plano, plano medio, plano entero, plano de conjunto, plano general. Es una práctica frecuente en los archivos fotográficos la consignación de este tipo de código formal junto a la descripción textual del icono afectado por ellos. Por ejemplo: "José Martínez (Plano medio) dando la mano a Pedro Gómez (Plano medio)".
- Cromatismo del soporte: color, blanco y negro, monocromo.
- Orientación. vertical, horizontal, formato cuadrado, formato ovalado, formato redondo.
- Ángulo de toma: picado (de arriba hacia abajo), contrapicado (de abajo hacia arriba), normal.
- Motivo foto. El motivo puede agilizar la búsqueda de imágenes estereotipadas en temas o personajes con un gran volumen de fotografías. Ejemplos de posibles motivos a considerar son: retrato, bodegón, foto familiar.

#### **6.3.7.4 Fase de lectura de contenido**

La lectura consiste en la percepción e interpretación de la unidad documental con la intención de atribuir a ésta significación útil desde el punto de vista de la recuperación documental.

La interpretación de lo percibido en la imagen fotográfica requiere la consideración de información contextual. Vilches distingue dos criterios de recurrencia del lector de la imagen al contexto<sup>51</sup>: un criterio referencial y un criterio intertextual.

Según el primer criterio, el lector tiene un modelo ideal de los objetos, personas o hechos representados que confronta con la representación icónica del texto visual. El lector necesita cierto grado de competencia visual para poder aprehender el contenido de la imagen que luego deberá trasladar a la representación. "Desde el plano comunicativo, el texto visual exige competencias comunes (tanto perceptivas como cognoscitivas ) al

Autor como al Lector. Estas competencias comunes se hallan distribuidas en ambos planos de texto visual, es decir, tanto en la expresión como en el contenido"<sup>52</sup>. La interpretación de la imagen visual supone la capacidad de seleccionar unas formas gráficas de acuerdo a experiencias perceptivo-visuales y relacionar éstas con un significado o contenido"<sup>53</sup>. El proceso de derivación de significados depende de la capacidad de generar analogías y conexiones entre lo representado y las entidades, categorías y conceptos del mundo real conocidas por el individuo. En palabras de Lorenzo Vilches:

"La imagen es una forma vacía y necesita de la competencia interpretativa de un observador, porque, más allá de las relaciones generales que establece, se necesita que la imagen sea llenada de contenidos, de experiencia, de relaciones geométricas, parentales, etc."<sup>54</sup>

"El contenido de una foto de prensa tampoco es obvio, sino que se interpreta a través de unidades culturales que están fuera de la imagen [...] y que pertenecen al contexto o visión del mundo (conocimiento, memoria, escala de valores, rol social desempeñado, etc.)."<sup>55</sup>

El criterio intertextual coincide con la utilización de recursos de información presentes en la fotografía (pie de foto, texto que aparece inserto dentro de la imagen, etc.), u otra proposición extrafotográfica, en la búsqueda de una clave interpretativa.

El contenido es derivado por el analista documental al relacionar lo percibido en la imagen con su conocimiento del mundo en el momento de la percepción. El contexto de interpretación de la imagen es la información extratextual que el interpretante tiene en el momento de la interpretación, y que le otorga la competencia necesaria para la derivación de significación conceptual. El contexto de interpretación viene dado por la confluencia del sistema de conocimientos del individuo previo al momento de la interpretación y de la información sobre la imagen aportada a través de textos complementarios, el pie de foto o cualquier otra información relativa con la fotografía a la que tenga acceso. El acto de interpretación se da necesariamente dentro de un

contexto de interpretación que determina los significados a obtener. Este contexto es un estado de conocimiento del usuario. Este estado de conocimiento tiene componentes sociales, institucionales e individual, que determinan el resultado el análisis documental.

La información sobre la imagen, obtenida del texto lingüístico constituido por el pie de foto y de otras fuentes a que el analista puede recurrir para la interpretación de la imagen, reestructura el estado de conocimientos del analista durante la fase de lectura, aportando los elementos de información que la imagen no puede concretar.

En palabras de José Antonio Moreiro, para entender un texto se parte "de la actuación de un marco cognoscitivo, junto a la memoria dejada en nosotros por anteriores situaciones del mismo modelo"<sup>56</sup>.

"El lector comprende el significado de un concepto complejo cuando posee información semántica sobre acciones, acontecimientos y estados, que de manera particular relaciona con ese hecho. Por lo cual se encuentra en condiciones de plantear conjeturas sobre un discurso conocido socialmente"<sup>57</sup>.

La cantidad de conocimiento extratextual que es necesario en el momento de la interpretación dependerá del nivel de abstracción que se quiera conseguir en la derivación de significados. A mayor nivel de abstracción, mayor información extratextual se necesita para la interpretación de la imagen.

Esta idea se ilustra bien con un ejemplo: un interpretante europeo puede reconocer en una fotografía, sin la necesidad de ningún texto adicional aclaratorio, el icono que representa a una oveja –la clase de objeto representada en la imagen–; pero difícilmente podrá derivar la siguiente información si no tuvo conocimiento visual previo de dicho animal o la imagen va acompañada de un texto lo suficientemente identificativo de su contenido, o recurre a una fuente de información ajena al documento: se trata de una oveja de la raza H –la clase de objeto más específica–; es la primera oveja clonada, Dolly –el objeto concreto representado–. Y más difícilmente podrá derivar aún

conceptos relativos a la situación de enunciación –clonación de seres vivos y presentación a la prensa de la primera oveja clonada–.

Si se considera este ejemplo en cuanto a una escala de la objetividad-subjetividad. El contenido derivado anteriormente está más cerca del polo objetivo que del subjetivo. Forma parte de la significación denotada. Si el nivel de interpretación se mueve hacia el polo de la subjetividad, es decir, de la connotación, el individuo podrá derivar, sin necesidad de texto aclaratorio, conceptos estéticos subjetivos, que le provoca la forma de representación usada por el fotógrafo; y con la ayuda del texto aclaratorio, conceptos derivados de ideas conexas al tema representado, que pueden estar relacionadas con aspectos ideológicos, socialmente compartidos, o con aspectos psicológicos, únicos al individuo.

La lectura que realiza el analista documental está asimismo condicionada por la finalidad documental: el analista no realiza una interpretación semiótica de la imagen, sino una atribución de contenido que ha sido considerado como útil para posibilitar la recuperación documental a partir de su representación. Piénsese ahora que el interpretante desempeña su actividad profesional como analista documental en un fondo fotográfico de prensa, y ha considerado que la calidad documental de la fotografía –en color y con una alta definición– es lo suficientemente buena como para permitir la reutilización de esa imagen para ilustrar otro tipo de noticias con alguna o ninguna relación con el asunto de Dolly y la clonación. Por ejemplo: experimentos con animales, ganadería ovina en Gran Bretaña, o la raza de oveja H. Esta significación ha sido derivada de la previsión de uso y demanda de esta imagen por otros contextos semánticos diferentes a los conceptos que motivaron la toma de la fotografía.

De acuerdo con Lorenzo Vilches es posible identificar tres procesos dentro de la lectura de la imagen periodística<sup>58</sup>:

1. *Comprensión*. Se realiza a través del reconocimiento y percepción. El lector identifica objetos en la imagen, percibiendo su forma<sup>59</sup>. Reconocer es identificar, al menos de forma parcial, lo que se ve en la imagen con un

objeto que se ve o podría verse en la realidad. La comprensión requiere una actuación sobre imagen.

2. *Interpretación.* Proceso de inferencias múltiples del lector. Estos procesos le permiten componer una escena completa a falta de detalles visuales. El lector capta los significados presentes. Requiere una actuación también sobre el pie de foto.
3. *Estrategia de lectura.* Forma de alcanzar significados ante las imágenes ambiguas o desconocidas. El lector busca otros datos que le permitan completar su proceso cognoscitivo. En el caso de la fotografía de prensa, el analista puede acudir a cualquier fuente de información ajena a al propio documento que tiene entre las manos (fotógrafo que realizó la fotografía, enciclopedias, etc.).

Cebrián<sup>60</sup> propone para la imagen audiovisual, un proceso gradual que va profundizando desde los elementos más superficiales hasta aquellos que subyacen en el transfondo del texto: identificación del hecho informativo, interpretación, idea subyacente y transfondo ideológico o de enfoque de autor. A partir de esta sistematización se propone para la fotografía de prensa la siguiente estrategia:

1. Identificación del hecho informativo. Se trata de conocer el referente representado:
  - El hecho representado (el acontecimiento noticioso), sus vinculaciones, causas y consecuencias. Permitirá determinar el tema específico y el bloque informativo en el que se enmarca: política nacional o internacional, economía, sociedad, etc.<sup>61</sup>
  - Los referentes captados en la imagen: personas (los protagonistas y su tipología sociológica, sus acciones, a quién van dirigidas las acciones o los decires o repercusiones), objetos, animales, lugares, etc.
2. Identificación de códigos formales.

3. Identificación de la idea subjetiva que el autor quiere dar a conocer en relación con el acontecimiento.

En el análisis documental de la fotografía de prensa es útil, tomar como fuente de obtención de contenido, no sólo el documento, sino también, la propia realidad referida en el documento. Esto es así, porque el usuario demanda tomando como referencia la propia realidad, es decir, solicita representaciones fotográficas de entidades de la realidad, y utiliza características de estas entidades para expresar su necesidad de información fotográfica. En este sentido es útil la diferencia propuesta por Manuel Alonso Erausquín<sup>62</sup>, quien diferencia dos tipos de significados en la imagen periodística: significados obtenidos a partir de la representación y significados obtenidos a partir del referente. Tomando como base esta diferenciación, es posible derivar la siguiente tipología:

a) Denotación.

- Denotación de lo representado. Son los elementos o acontecimientos reales que han sido representados en la imagen. Es la realidad de la que se obtiene la fotografía. Es posible identificar:
  - El contexto. Es el acontecimiento, el hecho que provoca la obtención de la imagen con la finalidad de que ésta sirva de evidencia visual permanente de ese suceso. Es el acontecimiento narrado en la noticia en la que se va a insertar la fotografía de prensa. Por ejemplo "El terremoto de ....", "El lanzamiento del satélite.....".
  - Los referentes. Son los elementos reales que aparecen representados en la fotografía.
- En la representación. Es el reflejo del referente en la imagen fotográfica. Es posible identificar dos tipos:
  - Significados obtenidos a partir del contexto. El contexto se representa, utilizando signos lingüísticos, en el pie de foto. Esta representación lingüística explica el suceso que aparece representado en la fotografía (la acción) e identifica el contenido icónico de la

misma (los actantes). A través de la información transmitida en el pie de foto, es posible conocer que la acción bélica que aparece en la imagen es "el asalto a la ciudad de ....., " y que se enmarca dentro de la "Guerra de...". También se conoce que el personaje que aparece no es un "hombre de mediana edad", sino el "presidente de....".

- Significados obtenidos a partir del reconocimiento formal del referente y de su significado en la imagen por parte del lector de la fotografía. Por ejemplo, "en la fotografía aparecen tanques y soldados disparando", por ello, se trata de una "imagen de una acción bélica: guerra, armamento, tanques".

#### b) Connotación.

- De lo representado. Son las sugerencias propias del referente, que se trasladan a la imagen. Por ejemplo, la presencia de un determinado personaje puede sugerir "violencia", por la idea que en la realidad se tiene de ese personaje, sin que en ningún momento se haya obtenido esa sugerencia al contemplar la fotografía, sino sólo al pensar en ese personaje.
- En la representación. Son sugerencias que nacen de la propia expresión visual, de la imagen misma, y que vienen marcadas por la codificación de esa imagen (por los recursos estilísticos empleados). Por ejemplo. Un personaje de pequeño tamaño en una habitación grande, puede sugerir "soledad", por la simple observación del efecto plástico de aislamiento que provoca una figura de reducido tamaño dentro de un espacio muy amplio.

Una vez interpretada la imagen, el analista deberá aislar los elementos de contenido amparándose en la estructura del modelo analítico documental del sistema de recuperación de información. Según el modelo propuesto en este trabajo, es necesario derivar de la operación de lectura de contenido los siguientes tipos de atributos: formales del contenido; del contenido temático y del contenido icónico.

### 6.3.7.5 Fase de síntesis de contenido

La síntesis es un proceso de selección de significados pertinentes para la recuperación de la imagen de entre el conjunto de significados obtenidos durante la fase de lectura. La síntesis está estrechamente unida a la representación, pues durante la fase de síntesis se decide la información de los documentos que va a ser representada. Durante la fase de lectura y síntesis consigue aquella porción de información que va a ser representada. Durante la fase de representación se habilita un mecanismo de expresión documental de esa significación.

De acuerdo con Blair, el problema central de la recuperación de información es qué fundamentos se utilizan para decidir cómo representar los documentos del sistema<sup>63</sup>. Puesto que la representación de contenido va encaminada hacia la recuperación, se representan posibles preguntas del usuario al sistema para las que esa imagen sería una respuesta pertinente. La síntesis implica, en consecuencia, predicción de la demanda, y la demanda está en función de las formas de uso. A partir de la predicción de formas de uso más probables para la imagen fotográfica, el analista realiza su síntesis de contenido documental.

La síntesis debe considerar criterios de exhaustividad y de especificidad en cuanto a selección de contenido. Ambos están relacionados con la profundidad en la descripción del contenido de la imagen que realiza el analista. La exhaustividad refiere la cantidad de información del documento que se va a expresar documentalmente. Es dependiente una serie de factores: los recursos con que cuenta el servicio de archivo fotográfico, que determinan el tiempo con que se cuenta para analizar cada documento y el espacio disponible para la representación documental; la calidad informativa y visual del documento; la cantidad de documentos afines temática, icónica y visualmente; y la importancia otorgada a la materia, noticia o iconos representados en la imagen. La exhaustividad en la representación documental mejora la exhaustividad en la recuperación<sup>64</sup>, aunque provoca un mayor nivel de ruido y mayores costes en la indización.



El criterio de especificidad indica la adecuación de la representación documental a nivel de concreción del documento en el tratamiento de un tema. La especificidad evita ruido documental, por lo que mejora la precisión<sup>65</sup> de los resultados de una consulta al sistema de recuperación. El peligro de la especificidad es el silencio documental, si no se habilitan los mecanismos que permitan procesos de generalización durante la recuperación. En los sistemas clasificatorios periodísticos, la especificidad está fuertemente determinada por el número de documentos que han sido clasificados en una materia temática. A mayor número de documentos asignados a una materia, mayor necesidad de especificación para evitar el ojeo de un alto volumen de imágenes durante la recuperación.

La disponibilidad en pantalla de versiones digitales de las imágenes facilita al usuario afrontar la comprobación de la adecuación de unos resultados de consulta relativamente voluminosos<sup>66</sup>, en comparación con lo que implica la comprobación de documentos textuales, pues, a diferencia del documento textual, se necesita un lapso de tiempo reducido para decidir la pertinencia de una imagen. Una persona es capaz de conocer si una imagen es pertinente o no a sus necesidades de información en un lapso de tiempo de un segundo o incluso inferior<sup>67</sup>. En el caso de la fotografía de prensa este valor se ve ampliado, ya que el valor informativo de la fotografía y la finalidad de la búsqueda del usuario periodista implica en no pocas ocasiones la lectura total o parcial del pie de foto.

La riqueza del contenido de una imagen nunca puede ser expresada a través de una descripción textual de la misma<sup>68</sup>, la selección realizada durante la síntesis no tiene, en consecuencia, la finalidad de generar una representación que sustituya a la imagen, sino la de aportar puntos de acceso a ésta. Esos puntos de acceso permiten la preselección de grupos de documentos a partir del cual y mediante la visualización sus imágenes el usuario puede recuperar los documentos pertinentes. Como señala Shatford, uno de los requisitos que debe cumplir un buen sistema de indización de imágenes es permitir el acceso, no sólo a imágenes individuales sino también a grupos de imágenes<sup>69</sup>.

Corrado Fanti también señala la importancia de la visualización de grupos de imágenes durante la recuperación, como consecuencia de la escasa capacidad de expresión de la

riqueza de contenidos de las imágenes que se posibilita a través de un texto lingüístico<sup>70</sup>. Según este autor, la descripción lingüística de una imagen mediante el ordenador es un acto que anula toda lectura diferente ulterior, sucesiva y diferente, convirtiendo en absoluta la asignación de categorías según la cual las imágenes se describen, y haciendo inútil una búsqueda que se plantease preguntas no programadas. De acuerdo con este autor, en la recuperación es determinante la oportunidad de observar cosas que no se buscaban: el elemento de la casualidad, de un descubrimiento de algo inesperado es fundamental en el caso de una búsqueda que a menudo ve el esclarecimiento de los problemas precisamente en el curso de la búsqueda misma. A menudo el problema fundamental no consiste tanto en la respuesta a problemas específicos, cuanto en la puesta en claro de un problema, de una hipótesis de trabajo que nace por inducción a través de la observación de las imágenes y su confrontación.

El requisito señalado en el párrafo anterior no exime de la necesidad de realizar representaciones exhaustivas y precisas, pues en fondos fotográficos periodísticos voluminosos, el uso de conceptos generales puede determinar una respuesta del sistema de varios miles de documentos, desbordando la disponibilidad de tiempo de un usuario periodista.

El proceso de síntesis debe ajustarse a la estructura del modelo analítico, por lo que la selección de contenido a representar deberá considerar las distintas categorías descriptivas del modelo:

- 1.- Materias del contexto informativo de producción. Son las que permiten describir el hecho informativo que propició la toma de la imagen fotográfica. En una imagen con finalidad informativa de actualidad el contexto informativo de producción coincide con las circunstancias del suceso (accidente en la central nuclear de...), acontecimiento (toma de posesión del nuevo primer ministro de...; inauguración de...) o fenómeno natural (eclipse de sol) de relevancia social sobre el que se quiso informar; si la imagen no fue motivada por un hecho noticioso (el caso de las fotos de uso informativo), el contexto de producción son las circunstancias del acto de producción de una imagen que reproduce la escena, ser vivo, u objeto representados

(fotografía de Juan Pérez en su estudio de madrid con fecha....., foto retrato de José Martín con fecha...). Las materias del contexto informativo de producción serán aprehendidas a partir de un proceso de inferencia ejecutado sobre la información aportada por el texto lingüístico del pie de foto.

Como afirma el profesor Esteban Navarro, “la fijación y el conocimiento de las facetas y los campos presentes en una disciplina y en un conjunto de materias facilitará la extracción y la comprensión de las unidades del análisis de contenido”<sup>71</sup>. La información periodística toma como referente la realidad, informa sobre hechos relativos a personas, otros seres vivos u objetos. La información periodística del hecho noticioso aporta datos que identifican el propio hecho, su motivación, consecuencias, finalidad, personas u otros tipos de entidades involucradas (seres vivos, instituciones, objetos), desarrollo, contexto cronológico y geográfico; esto es, responde a los interrogantes del clásico paradigma de Lasswell. En consonancia con la idea del profesor Antonio Hernández<sup>72</sup> respecto a la documentación audiovisual periodística, los modos de acercamiento del usuario periodista a un fondo documental periodístico se realizan mediante criterios periodísticos, motivo por el que ha parecido oportuna la propuesta de un método de síntesis para esta categoría de contenido (identificado con las materias del contexto informativo de producción) basado en el uso de facetas de interrogación del paradigma de Lasswell. A través de un sistema facetado<sup>73</sup> es posible estructurar la síntesis del contexto de producción de la imagen en las siguientes categorías de descriptores: geográficos, cronológicos, onomásticos, y temas.

- Descriptores geográficos. Descriptores propios de la identificación del lugar donde ha tenido lugar el hecho noticioso que es informado a través de la fotografía. A partir del nivel de exhaustividad aplicado a cada imagen el analista podrá seleccionar los siguientes datos geográficos: continente, país, región, provincia, localidad, barrio, distrito, calle y edificio. Hay que diferenciar el descriptor geográfico del campo *lugar geográfico* del análisis formal o externo. Este último referencia el lugar de realización de la fotografía, no el lugar del hecho noticioso que origina el tema de la fotografía. Ambos lugares no tienen que coincidir necesariamente. Por

ejemplo, la fotografía de un tema relativo al bombardeo por parte de un ejército a un país concreto, puede haber sido tomada desde un portaviones o desde una base militar a varios miles de kilómetros del lugar del bombardeo.

- **Descriptores cronológicos.** La representación de un tema puede incluir referencias cronológicas no coincidentes con la fecha de realización de la fotografía. Esas referencias cronológicas deberán ser representadas a través de descriptores cronológicos. Un caso de uso de descriptores cronológicos es cuando el hecho objeto de atención periodística es una derivación de un hecho noticioso sucedido tiempo atrás, por ejemplo: el descubrimiento de consecuencias medioambientales producto de una catástrofe ecológica producida años antes.
- **Descriptores onomásticos.** Identifican personas, instituciones, o seres vivos individualizados a través de un nombre propio, protagonistas o intervinientes en el hecho noticioso. El nivel de exhaustividad elegido determinará la cantidad de información identificativa de este tipo de entidad que es seleccionada para la representación: nombres y apellidos, cargo, empleo, premios, país de origen, fecha de desempeño del cargo, etc.
- **Descriptores de materia.** Identifican la acción o acontecimiento que motiva la noticia. En función del nivel de exhaustividad, pueden ser expresados los casos gramaticales más pertinentes que estructuran el enunciado de la acción: su causa, sus efectos, su finalidad, su objeto y su instrumento.

Hay ocasiones en que la fotografía que llega al archivo procedente de fuentes externas ha sufrido una re-contextualización. Este caso es frecuente en las fotografías de agencia, cuando no pueden servir a los medios abonados material de primera mano relacionado con el acontecimiento. El procedimiento consiste en difundir una imagen relacionada con la noticia bajo la cual se adscribe la fotografía que se transmite. En ese caso el analista se encuentra ante dos contextos de producción: el original y el producto de la re-contextualización. Puesto que la fotografía será usada por el medio para el contexto secundario y también podrá reutilizarse por el contexto original es conveniente que queden representados ambos contextos en la base de datos.

2. Materias complementarias. Pueden ser estructuradas en materias denotadas y connotadas. Los procesos de inferencia que derivan en extracción de materias complementarias deberán ser realizados sobre el conjunto formado por la imagen y el pie de foto.
  
3. Iconografía de la imagen. La síntesis del contenido icónico debe considerar los elementos icónicos fundamentales de la imagen y sus características icónicas y formales de expresión. Su referencia textual será el conjunto formado por la imagen y el pie de foto. Debe considerar la calidad visual de la imagen y las representaciones anómalas de dichos elementos (animales con gafas o con actitudes humanas, por ejemplo). Debido a la gran amplitud posible del referente icónico, es útil la utilización de un sistema que permita la organización coherente del contenido icónico. El sistema que se propone en este trabajo y sobre el que se incidirá en el capítulo siguiente, es la construcción de un modelo de categorías de la realidad representable fotográficamente. Este modelo se basa en la identificación de tipos de entidad y de propiedades de tipo de entidad. El analista debe identificar iconos relevantes de cara la descripción de la imagen, encuadrarlos dentro de una categoría y, en función de esa categoría, asignarles características relevantes de cara a su recuperación (propiedades). Las propiedades permiten describir tanto características visibles en la imagen de los iconos, como cualquier otra información no visible pero que resulta útil para la identificación icónica. Las categorías icónicas son:

- Personas identificadas
- Personas no identificadas
- Objetos de cualquier tipo (artefactos o elementos de la naturaleza, no seres vivos)
- Animales y plantas
- Fenómenos medioambientales
- Acciones reflejadas en la imagen en las que intervienen seres vivos, personas u objetos.

La selección conjunta de información relativa a las características de los iconos más relevantes de la imagen y a las acciones desempeñadas por éstos permitirá la representación de contenido en los tres niveles del plano icónico señalados anteriormente: del signo icónico, descriptivo y narrativo. Este tipo de síntesis favorecerá en gran medida la reutilización de las imágenes.

Dentro de la expresión icónica es conveniente considerar una clase de atributos que pueden llegar a constituirse en elementos importantes de cara a la reutilización de la fotografía, o pueden conferir a ésta un valor suplementario (fotografía con una mayor fuerza significativa, y por tanto con un mayor valor informativo o documental). Se trata de los artificios retóricos. La representación del contenido temático de la imagen deberá reflejar los más sobresalientes. Lorenzo Vilches señala los siguientes<sup>74</sup>: *Efecto distorsionador* (incongruencia en los roles de las funciones desempeñadas por los personajes); *Paradoja*; *Ironía*; *Provocación*; y *Persuasión*. Según este autor, se produce una relación entre el modelo del objeto y la representación del mismo. Esta relación puede distorsionarse, intencionadamente con una intención significativa, a través de procedimientos retóricos, como la supresión, conmutación, adjunción y sustitución. Estos procedimientos operan tanto al nivel de la expresión como del contenido<sup>75</sup>.

#### **6.3.7.6 Fase de representación**

La representación es un proceso consistente en la transcripción o traducción de la información seleccionada en la fase de síntesis al lenguaje documental, utilizándose los términos o símbolos de éste. A través de la representación se elaboran en soporte manual o digital descripciones textuales, normalizadas o no, a partir de la información sintetizada, y se almacenan éstas en el sistema de recuperación, que en un entorno automatizado será una base de datos documental basada en descripciones en formato texto digital.

La representación consiste en crear una colección de registros o asientos descriptivos de cada unidad documental y disponerlos de una manera que sea posible su consulta rápida,

bien a través de sistemas manuales, o bien a través de sistemas automatizados. Estos últimos debido a su flexibilidad, gran capacidad de proceso y amplias posibilidades en el establecimiento y procesamiento de criterios de recuperación, son los más adecuados.

El sistema de representación requiere un lenguaje de expresión de las descripciones de contenido. En el capítulo cinco de este trabajo se explicaron las posibilidades de la tecnología de recuperación de información aplicada a fondos gráficos, concluyéndose la existencia de dos modelos fundamentales de representación: representación texto lingüística y representación visual. De acuerdo con el profesor García Gutiérrez, “El análisis documental debiera perseguir la búsqueda de modelos de representación de significantes mediante significantes de la misma naturaleza, en sus objetivos de pesquisa a medio y largo plazo”<sup>76</sup>. Las posibilidades de la representación visual son muy limitadas en nuestros días, el contenido extrínseco de la imagen, es difícilmente representable a través de sistemas visuales de recuperación automática, y ese contenido es muy importante para la imagen fotográfica de prensa. La inconcreción de contenido de la imagen, a diferencia del texto lingüístico, requiere, en el caso de una fotografía como la de prensa que es usada esencialmente por su contenido temático, la representación y recuperación en un lenguaje diferente del propio documento. Es, por tanto, necesario conceptualizar el contenido de las imágenes en sus niveles temático e icónico y trasladarlo a términos del lenguaje humano. La representación de una serie de códigos técnicos fotográficos relevantes para la recuperación y que determinan la apariencia del contenido icónico, como son la escala de planos, el ángulo de toma, la disposición de la imagen, el tipo de imagen (color o blanco y negro) es necesario realizarla también usando texto lingüístico, pues el reconocimiento de este tipo de códigos es muy limitado en los sistemas visuales.

Hay una serie de atributos intrínsecos cuya representación y recuperación visual es efectuada con eficiencia por los sistemas visuales: cromatismo de la imagen, patrones de textura regulares, y figuras sencillas y destacadas en la imagen. Estos atributos son difíciles de verbalizar, y, por tanto, de trasladar a representaciones texto-lingüísticas; parece, pues, coherente relegar su representación al análisis automático realizado por este tipo de sistemas.

Las imágenes en mosaico y *preview*<sup>77</sup> mostradas por los sistemas de recuperación de las bases de datos documentales con soporte de imágenes digitales, pueden ser contempladas, desde la perspectiva documental como representaciones de la imagen original. Estas imágenes son usadas por el usuario, en lugar de los originales, para comprobar su adecuación a la necesidad de información gráfica. Al visualizar estas imágenes el usuario valora tanto atributos temáticos como atributos visuales. El uso de las imágenes mosaico y *preview* se realiza generalmente cuando el sistema recupera un grupo de imágenes como respuesta a una consulta del usuario. La valoración del grupo por parte del usuario, o el intermediario documentalista, implica una acción de comparación, de cotejo, a través del cual el usuario trata de averiguar si hay una o varias imágenes del grupo adecuadas a la necesidad que originó la demanda al sistema.

En la recuperación de imágenes hay, por consiguiente, una fase de recuperación visual no automática que tiene implicaciones a la hora de la representación. La recuperación visual se basa en la contemplación de imágenes por parte del usuario. Esta fase permite relegar atributos plásticos, icónicos y temáticos a la fase de recuperación, que no tendrán que ser representados durante la fase del análisis.

El hecho de contemplar imágenes durante la fase de recuperación enriquece y potencia considerablemente dicha operación<sup>78</sup>. Estos grupos de imágenes permiten lo que Hudrisier denomina *el motor de inferencia visual*, para definir aquellos grupos de fotografías susceptibles de hacer evolucionar, de forma dinámica, una demanda inicialmente imprecisa<sup>79</sup>. En este tipo de consultas la función del sistema informático debe ser la de realizar una preselección de imágenes relevantes, a partir de la información textual asociada a las imágenes y de la consulta, en un número no excesivamente elevado, para evitar al usuario la molestia de tener que ojear un gran volumen de imágenes. El sistema de representación texto lingüístico permite alcanzar ese grupo preseleccionado de imágenes, y el sistema de recuperación, al permitir la visualización inmediata de las imágenes que se corresponden a los resultados de la consulta, otorga al usuario la capacidad de elegir la imagen a través de la visualización de una selección adecuada de imágenes próximas a lo que desea.



El pie de foto, como texto de naturaleza lingüística descriptivo del contexto temático de producción de la imagen y de sus atributos icónicos más relevantes, expresa contenido de la imagen fotográfica. El empleo de sistemas automatizados de gestión documental – bases de datos documentales –, permite el procesamiento automático de los términos contenidos en el pie de foto, con la consiguiente generación de índices documentales que son empleados durante la recuperación. Esos índices pueden ser considerados representaciones del contenido del documento fotográfico de prensa, representan contenido de la misma manera que un documento texto lingüístico procesado a través de dichos sistemas representa contenido.

El problema del empleo del pie de foto como sistema de representación del contenido de la fotografía de prensa deriva de las siguientes características:

1. El texto del pie de foto es muy fragmentario y limitado en cuanto a representación de contenido, ya que es simplemente un texto fuente para la interpretación de la imagen. Mucho conocimiento se da por supuesto y se relega a la competencia visual y temática del lector de esa foto. Más teniendo en cuenta que la foto se entiende que va a ser usada en un período próximo al tiempo en que se produce el acontecimiento y que el intérprete tiene una competencia grande, y que la foto irá inserta en una noticia que aporta más información temática sobre lo representado.
2. No hay uniformidad idiomática en los pies de foto que llegan al archivo. Los pies de foto aparecen redactados en los idiomas que usan las agencias de prensa o instituciones periodísticas que distribuyen las imágenes.
3. La terminología usada en la información periodística se caracteriza por su inestabilidad y escasa normalización<sup>80</sup>. El uso de texto periodístico como único sistema de representación de contenido acarrea problemas de ruido y silencio en la recuperación.
4. Hay imágenes que llegan al archivo sin pie de foto. En cualquier caso es necesario realizar una representación del contenido de estas imágenes.

Según el modelo analítico de la representación que se está proponiendo en este capítulo, resultan los siguientes productos de representación del contenido de la fotografía de prensa:

#### A) *Representación texto lingüística.*

A.1) *De derivación principalmente humana*, aunque es posible la aplicación de sistemas que permiten procesos de indización o clasificación automáticos a partir del texto lingüístico que pueden ser aplicados al pie de foto o texto periodísticos relacionados con la imagen fotográfica.

A.1.1) *Representación temática.* Son los conceptos resultantes de la indización y/o clasificación, traducidos a términos del lenguaje natural, de un lenguaje de indización o a rubricas y/o notaciones de un lenguaje clasificatorio. Según las categorías identificadas en la síntesis documental, la representación temática deberá atender:

- **Materias del contexto de producción.** La representación del contenido informativo de la fotografía de prensa es un procedimiento similar al seguido para la representación del contenido del documento periodístico textual. En los archivos fotográficos de prensa se han venido empleando sistemas clasificatorios basados en la construcción de rúbricas a base de coordinar en un sólo término clasificatorio conceptos pertenecientes a las facetas de interrogación del texto periodístico identificadas anteriormente: denominación de la acción, de su agente, paciente, objeto, finalidad, causalidad, lugar, tiempo, efectos e instrumento. Estos sistemas clasificatorios son muy similares a los empleados para la representación del contenido en los archivos de recortes (los archivos literarios de prensa). En el caso de utilizar un sistema combinatorio, a través de descriptores, las facetas de interrogación dirigirán la extracción de conceptos, de tal forma que el

tema del contexto informativo en el que se produjo la imagen quede representado con el suficiente nivel de exhaustividad como para permitir una recuperación efectiva por este tipo de atributo de contenido. Si coexisten un sistema de indización combinatorio con uno clasificatorio, ambos sistemas se pueden utilizar de forma complementaria: el primero permitirá la especificación temática en la recuperación, y el segundo la generalización. La estructura de la representación de esta categoría de contenido deberá contemplar en un sistema de indización combinatorio:

- a) Descriptores onomásticos. Se emplearán para la representación de aquellos seres o instituciones involucrados en los roles del enunciado de la representación de agente (quién), receptor de la acción (a quién, para quién) y acompañante (junto a quien) o sustituto (en lugar de quién).
- b) Descriptores geográficos (dónde).
- c) Descriptores cronológicos (cuándo).
- d) Descriptores de materia. Que deberán representar el concepto de la acción (qué acción) y aquellos situables en los roles de finalidad (para qué), causalidad (por qué), instrumento (con qué, a través de qué), efecto (con qué consecuencias) y objeto (caso acusativo: qué).

La utilización de un sistema formalizado para la expresión sintáctica del enunciado que representa el contenido relativo al contexto informativo ayudará al analista a la expresión exhaustiva de éste.

- Materias complementarias: denotadas y connotadas

A.1.2) *Representación iconográfica*. Son los términos que describen los iconos presentes en la imagen. En dos planos :

- Visual. Corresponde al marco de la imagen, y consiste en la descripción espacial tridimensional de los elementos de la imagen y sus características y de las acciones de éstos.
- Lógico. Corresponde al campo de la imagen y consiste en la asociación de lo visual con elementos de la realidad representada. Asignación de propiedades conocidas pero no representadas en la imagen, pero que pueden ser muy relevantes de cara la identificación de ese personaje.

En el capítulo séptimo se propone un un sistema formalizado para la representación textual del contenido icónico de la imagen fotográfica de prensa.

A.2) *De derivación automática.* Constituida por el pie de foto. El pie de foto aporta atributos de contenido temáticos e icónicos, pero también de tipo externo (autor, agencia distribuidora, fecha). A partir del texto del pie de foto, el sistema de gestión documental genera una lista de palabras clave, utilizable para la recuperación de la imagen. El problema que se plantea es la diversidad idiomática con que llegan los pies de foto a las empresas periodísticas. Si no se efectúa un proceso de traducción, se impone la necesidad de emplear varios idiomas durante la recuperación.

## B) De representación visual.

B.1) *De cotejo visual humano.* Constituido por las imágenes mosaico y preview. Este sistema es empleado en los sistemas documentales basados en motores de recuperación que funcionan con texto lingüístico y que soportan la visualización de imágenes digitales, y en los sistemas visuales de recuperación automática a partir de características intrínsecas de las imágenes.

B.2) *De cotejo automático.* Constituido por los índices visuales empleados en los sistemas visuales de recuperación automática.

Para mejorar la eficacia del sistema de recuperación la representación documental sufre una operación de formalización, denominada normalización semántica y sintáctica, que consiste en expresar de manera normalizada conceptos y sus relaciones.

Es importante, en recuperación de información periodística, la presencia de información de contexto sobre los conceptos representados, que es más eficiente relegar a lenguajes documentales para la normalización léxica –tesauros, o clasificaciones periodísticas– que contengan las relaciones semánticas adecuadas para su representación. La información de contexto debe expresar la variación diacrónica que pueden haber sufrido las entidades objeto de información periodística a lo largo del tiempo, en aquellos atributos o relaciones con otras entidades que se muestran relevantes para su correcta identificación y para la recuperación documental.

En el caso de los términos geográficos, debido a su gran posibilidad de variación diacrónica será útil el empleo de un sistema similar al utilizado en el lenguaje documental usado en el banco de imágenes de la empresa Corbis Corporation, que contempla la representación de la siguiente información contextual: nombre anterior, nombre siguiente y nombre histórico u obsoleto<sup>81</sup>. Los onomásticos están sujetos a transformaciones similares. Los personajes objeto de información periodística con cierta continuidad cambian frecuentemente de profesión, actividad, función y más ocasionalmente de nombre o apodo, o estilo artístico o musical. Las instituciones, títulos de publicaciones, también cambian con frecuencia de nombre, sufren transformaciones o desaparecen de forma temporal o definitiva.

La información de contexto facilita la normalización terminológica, la identificación correcta de los referentes representados, independientemente de la fecha en la que fue tomada la fotografía, y facilita procesos lógicos, durante la recuperación, de generalización, especificación y relación asociativa entre conceptos.

### 6.3.8 La normalización en el análisis documental de la fotografía de prensa

#### 6.3.8.1 Normalización de formatos descriptivos

Se pueden señalar dos perspectivas en cuanto a normalización: sistemas públicos de normalización y sistemas de carácter privado o exclusivos de una institución. Los sistemas de normalización de carácter público aplicados al análisis documental tienen como finalidad primordial el intercambio de registros catalográficos y facilitar su comprensión, permitiendo:

- Racionalizar y simplificar métodos y técnicas de trabajo<sup>82</sup>.
- Unificar el formato de los productos del análisis documental<sup>83</sup>, tales como catálogos, inventarios, bases de datos, etc. La unificación del formato facilita la utilización de estos productos por parte de los usuarios desconocedores del sistema, ya que se supone que encontrarán en los registros bibliográficos de todos los centros documentales unos mismos tipos de datos presentados en un mismo orden.
- Facilitar el intercambio y comunicación de la información descriptiva de documentos a nivel interinstitucional. Al utilizar sistemas de descripción documental normalizados es posible intercambiar asientos descriptivos procedentes de distintos servicios de información, ya sea dentro del ámbito de un mismo país, o a nivel internacional. Esos asientos podrán ser interpretados por cualquier profesional o usuario independientemente del idioma en que estén escritos.

Los sistemas de normalización en el ámbito privado definen sistemas analíticos y de presentación de datos seguidos exclusivamente en el ámbito restringido de una institución.

Se pueden diferenciar dos tipos de herramientas de normalización: normas descriptivas y formatos estandarizados para el intercambio de registros catalográficos en formato informático.

Las normas descriptivas son normas de descripción bibliográfica pensadas en su origen para materiales librarios, pero con posteriores extensiones que hacen válida su aplicación para materiales de carácter no librario. Definen una estructura catalográfica estandarizada, así como unas reglas de disposición sintáctica de los datos textuales que describen las menciones de responsabilidad y aspectos formales del documento. La flexibilidad de estas normas permite normalizar la disposición estructural de los campos descriptivos del contenido de los documentos a través de los encabezamientos de materias o del área de notas. Las normas más aceptadas son las ISBD y las AACR<sup>84</sup>.

Las ISBD no organizan por sí mismas un registro catalográfico completo, por lo que no se usan solas, sino en conjunción con encabezamientos de materias, autor, título, etc., para los puntos de acceso al documento. Para estos encabezamientos no establece directrices. Estas directrices las determinan las reglas de catalogación de cada país<sup>85</sup>. Por lo que hay múltiples adaptaciones para distintos países. Los lenguajes documentales utilizados para estos encabezamientos son las listas de autoridades, que puede ser de materias, instituciones, geográficos, autores...

Las ISBD estructuran los elementos de la descripción bibliográfica en diversas áreas. Dentro de las áreas existen uno o varios elementos. Utilizan una serie de signos de puntuación y un sistema de espacios para diferenciar cada una de las áreas o los elementos dentro de cada área. El número de áreas es ocho: Área 1, título y mención de responsabilidad; Área 2, edición; Área 3 datos específicos de la clase de documento; Área 4 de publicación, distribución; Área 5 de descripción física; Área 6, de serie; Área 7, de notas; Área 8, de número normalizado y condiciones de adquisición.

Las ISBD (NBM) establecen reglas de descripción para todo material no librario: material gráfico, vídeos, películas, grabaciones sonoras y microformas. Señalan la

dificultad de una fuente de información equivalente a la portada de los libros<sup>86</sup>. Siguen la misma estructura de áreas que el modelo presentado más arriba.

Estas normas profundizan poco en una sistemática para la representación del contenido intelectual del documento, a pesar de que están pensadas para la descripción completa (en lo físico y en lo intelectual) de éste.

Los Formatos estandarizados para el registro informático de los datos catalográficos normalizan el formato del fichero informático que contiene los registros catalográficos y la denominación de cada uno de los campos y subcampos descriptivos. El más aceptado es el Formato MARC. El formato MARC permite el registro informático de los datos catalográficos tanto morfológicos como de puntos de acceso y de contenido. Su objetivo primero fue permitir el intercambio internacional de los datos bibliográficos legibles por el ordenador. Este formato permite identificar un registro descriptivo y, dentro de éste, todos aquellos elementos informativos que el centro catalogador ha consignado<sup>87</sup>. El formato MARC puede adaptarse a las necesidades de cada biblioteca, con la utilización de más o menos campos según el nivel de detalle de la descripción utilizado. La norma ISO 2709-1981 establece los medios para identificar las partes de un registro y la guía para estructurarlos correctamente. Ha sido adaptado por muchos países lo que ha dado lugar a una gran variedad de formatos nacionales: USMARC, UKMARC, INTERMARC, MARCAL, IBERMARC, CATMARC. Existen formatos MARC para toda clase de materiales catalogables, y para la creación de ficheros de autoridad (listas de autoridades de materia, onomásticos, geográficos, títulos, etc.). Jeanne M. Keefe describe un ejemplo de utilización de formato MARC<sup>88</sup> para la catalogación de un fondo visual. La adscripción de descriptores y resúmenes debe hacerse respectivamente en el campo de encabezamientos secundarios de materias y en el de notas.

Las reglas y formatos de normalización descritos más arriba son de difícil adaptación a los materiales gráficos debido a:

- Están pensados en su origen para materiales librarios de edición múltiple, y las adaptaciones que han sido sometidas para poder ser utilizadas con



materiales de otra naturaleza han sido forzadas y no han tenido suficientemente en cuenta la naturaleza de estos documentos. Un hecho notorio es que apenas hay archivos gráficos o fototecas que utilicen estas normas.

- Los documentos no librarios no tienen unas formas de presentación tan regulares como los documentos librarios, para los que se hicieron originalmente estas normas. Los datos de autoría no suelen aparecer en los documentos. Hay datos inexistentes en la mayor parte de fotografías, como los títulos, datos de edición o publicación, editores, traductores, etc. Esto dificulta incluso la utilización de las normas incluso para la descripción de los caracteres externos de los documentos.
- Las normas se han centrado casi exclusivamente en la descripción de menciones de responsabilidad y datos morfológicos del soporte, pero han incidido poco en los aspectos del contenido de los documentos. Por ejemplo, no hay ningún campo descriptivo contemplado para la especificación de lo formales de la imagen, tales como el tipo de plano, tipo de objetivo utilizado, tipo de iluminación, etc. Estos datos son fundamentales para la descripción de la imagen fotográfica. En los documentos fotográficos el contenido propiamente dicho y la codificación técnica fotográfica son los aspectos más importantes, a la hora de recuperar las imágenes, y por tanto, los que mejor debieran ser descritos. Con el uso de estas reglas no se puede representar de una forma estructurada, y por tanto sistemática el núcleo semántico de la imagen, es decir el resultado del análisis de contenido.

Al no incidirse en una normalización descriptiva en el campo de los archivos fotográficos de prensa, se han primado sistemas analíticos y descriptivos particulares para cada centro. Este hecho queda reflejado en la diseños de bases de datos ad hoc, o de catalogación o clasificación manual, exclusivos para cada archivo. La tendencia a la interconexión y difusión de la fotografía de prensa en el entorno de redes telemáticas hace preciso el planteamiento de sistemas de normalización similares a los comentados para prensa, al menos en el entorno de instituciones que conforman un marco de intercambio de ese tipo de información. El IPTC<sup>39</sup> ha venido desarrollando sistemas para

la difusión de imágenes de prensa que incorporan campos descriptivos a nivel externo, de control y de contenido, aunque muy limitados para la finalidad documental.

### **6.3.8.2 Normalización léxica y sintáctica**

La normalización léxica hace referencia al empleo de sistemas de control normalizado de la terminología empleada en la representación documental de contenido y también en la captación de datos de control, externos y formales del contenido.

La idea de un control léxico eficiente está unida al concepto de lenguaje documental controlado. El uso de lenguajes controlados incorpora como restricción el que el analista sólo pueda emplear términos de ese lenguaje. Los lenguajes controlados mejoran la coherencia en la representación de conceptos y temas, pues permite la biunivocidad entre el término y el concepto o tema: a un concepto le corresponde un solo término y un término es usado únicamente para designar un concepto o tema. La biunivocidad reduce enormemente la ambigüedad del lenguaje natural humano.

Los lenguajes controlados más desarrollados son las listas de autoridades, tesauros, clasificaciones, y léxicos documentales. Estos tipos de lenguaje documental ofrecen una red de relaciones semánticas que facilitan la localización de descriptores, la extensión de la búsqueda a otros conceptos más específicos, más genéricos o asociados a los de la consulta.

En documentación periodística también se utiliza un sistema de control terminológico menos desarrollado, que se puede denominar como listas cerradas de validación de campos. Estas listas son empleadas principalmente para la validación de los términos descriptivos o datos usados en los campos de la base de datos donde se almacenan los datos de control, análisis externo y análisis de la forma del contenido. Las listas de validación son listas cerradas de términos admitidos para la consignación normalizada de datos, especialmente: códigos y denominaciones de agencias u organismos distribuidores de fotografías, fotógrafos, analistas, procesos fotográficos, tipos de soportes fotográficos, secciones, y códigos técnicos fotográficos (estructurados por tipos

de códigos). Estas listas facilitan, con el diseño del sistema informático adecuado, que el analista sólo tenga que seleccionar valores de un listado a la hora de consignar la información de esta naturaleza.

Los lenguajes controlados usados en prensa pueden clasificarse en: lenguajes de estructura combinatoria y lenguajes precoordinados o clasificatorios.

#### 6.3.8.2.1 Lenguajes clasificatorios periodísticos

Los lenguajes precoordinados contienen materias temáticas construidas a partir de la asociación de conceptos. Los conceptos se precoordinan, se ligan entre sí a la hora de construir el lenguaje, no durante la recuperación y la indización. La conceptualización, por tanto, está preparada de antemano, por lo que se concibe en función de búsquedas potenciales. La representación del contenido por medio de un lenguaje de clasificación se realiza a nivel del tema del documento o de la consulta<sup>90</sup>.

En los archivos de prensa, tanto en los literarios, que almacenan recortes de noticias de prensa, como en los fotográficos, se suelen utilizar lenguajes documentales controlados de tipo clasificatorio monojerárquicos para la organización intelectual de los documentos, especialmente para aquellos fondos documentales no digitalizados, en sistemas de recuperación de tipo manual.

Estos lenguajes se van construyendo durante el curso del análisis documental del fondo, de tal manera se permite su actualización acompasada al ritmo del devenir de la actualidad. Estos lenguajes suelen aparecer con la forma de listas de materias, que presentarán un desarrollo bastante grande. Los encabezamientos surgen de la consignación continua de materias que corresponden a las noticias que van llegando. Como afirman García Gutiérrez y Lucas Fernández<sup>91</sup>: "La metodología de elaboración de un lenguaje de estructura jerárquica consiste en someter, ineludiblemente, una noticia cualquiera bajo la tutela de otra y así formar un escalafón de materiales en creciente especificidad."

En archivos fotográficos de prensa que han implantado sistemas de automatizados para la recuperación de las imágenes, hasta la total digitalización de sus fondos coexisten dos fondos: fondo digital y fondo manual. Para la recuperación del fondo no digitalizado las clasificaciones son imprescindibles. Pero con la implantación de sistemas informáticos, deja de tener sentido la organización del fondo a través de un sistema clasificatorio. No obstante siguen empleándose estas clasificaciones debido a dos motivos: permitir el acceso a ambos tipos de fondo y también como sistema de conexión lógica del fondo manual con el fondo digitalizado (poder recuperar con una misma clave clasificatoria todos los documentos que hay en el fondo sobre un mismo tema, independientemente de su formato digital o en soporte físico-químico; y como base para la generación de léxicos combinatorios. Esto es así porque la estructura conceptual de estas clasificaciones, al estar basadas en la organización temática de la producción fotográfica periodística, puede aprovecharse para la generación de la estructura conceptual de un lenguaje de indización combinatorio.

El sistema de estructuración de estas clasificaciones es monojerárquico. Se estructuran en distintos niveles de lo más general a lo más específico agrupados bajo una sola arborescencia. Los niveles más específicos surgen de la subdivisión lógica de los niveles más generales, pudiendo las clases de un mismo nivel subdividirse siguiendo el mismo criterio o distintos criterios para clase. Cada materia clasificatoria está representada por un código de notación que refleja la estructura lógica de la clasificación. El código es lo que facilita la disposición física de los documentos en el depósito. Este código simboliza cada clase a través de una cifra o letra o secuencia de ellas.

Las materias clasificatorias van ganando en concreción a medida que se desciende en una rama temática. El mayor grado de concreción se refleja en materias que corresponden a acontecimientos concretos, categorizados bajo temas más abstractos. La idea de estas materias concretas es agilizar la recuperación de lotes de imágenes muy solicitadas en casos de acontecimientos de gran relevancia o impacto social y sobre las que se presume una alta tasa de demanda a corto plazo. Por ejemplo, el procesamiento de un personaje de relevancia social, podría derivar en la materia “Procesamiento de X”. La necesidad de concreción viene dada también por el volumen de imágenes

adscritas a un tema: a mayor volumen, mayor número de imágenes a visualizar durante la recuperación, y en consecuencia, un proceso de recuperación que consume una mayor cantidad de tiempo.

A su vez esos temas específicos pueden ser objeto de subdivisión, en caso de alcanzarse un gran volumen de documentos, en función de criterios de organización que siguen la secuencia lógica del acontecimiento, o del seguimiento que la prensa realizó del acontecimiento. Siguiendo con el ejemplo del juicio, la estructuración de dicho tema podría responder a la siguiente lógica: declaraciones en el juzgado, ruedas de prensa, detención, declaraciones a la entrada y salida de la cárcel, visitas, denunciantes, etc.

La mayor ventaja del empleo de clasificaciones para archivos fotográficos de prensa es la correspondencia unívoca que ofrecen entre tema e índice clasificatorio. Las desventajas se pueden sintetizar en los siguientes puntos:

1. Las clasificaciones se realizaron bajo la presuposición de que en sistemas documentales voluminosos se usan las descripciones de contenido de la misma manera que en sistemas poco voluminosos. Estos lenguajes en su naturaleza originaria fueron pensados para clasificar imágenes a través de la asignación de una sola materia. Este sistema puede ser válido para un fondo muy reducido. Ha sido la forma usada para organizar intelectualmente y ordenar las fotografías en formato físico-químico desde los comienzos de la organización de los archivos fotográficos de prensa. A partir de las clasificaciones se asigna a cada fotografía una materia clasificatoria, lo que permite su recuperación y colocación en el depósito cerca de aquellas fotografías con las que guarda afinidad temática. Sin embargo esta concepción es errónea si se aplica a fondos voluminosos: el sistema clasificatorio periodístico se adapta bien a fondos poco voluminosos, pero cuando el tamaño del fondo aumenta, estos sistemas provocan graves problemas de recuperación, por su propia inadaptación a grandes volúmenes.
2. La excesiva rigidez en la combinación de conceptos. La estructura de una materia clasificatoria periodística responde a un sistema facetado. Excepto

para el cajón Temas y fotos de personajes, para construir los índices se usan conceptos provenientes de varios tipos de categorías : geográficos, materias generales periodísticas (Sucesos, Política, Cultura..., que responden a un esquema clasificatorio muy similar a la estructura de un diario o emisión informativa), submaterias (subdivisión por distintos criterios en función del tipo de materia : todo/parte, género/especie), cronológicos; no siempre combinados en este mismo orden y con posibilidad de repetirse el uso de los mismos criterios en distintos niveles jerárquicos. Pero este sistema no es lo suficientemente analítico como requiere la foto de prensa. La combinación de conceptos es muy limitada y está predeterminada, no adaptándose a todos los posibles casos de indización. No permite combinación de materias fuera de las coordinaciones predeterminadas por la rama temática donde se debe insertar ese documento. Si se quiere realizar una combinación nueva es necesario usar varias materias clasificatorias. En el sistema informático no es problemático, pero en el manual requiere la duplicación del documento.

3. Según Gabriel Galdón<sup>92</sup>, la acumulación de documentos en las materias y la gran variedad de éstas son dos de los mayores problemas que dan lugar estas clasificaciones. La inflación desmesurada de términos es necesaria para poder representar la gran cantidad de temas objeto de la información periodística. Estos problemas dificultan el mantenimiento de la lista clasificatoria, el del fondo gráfico, en el caso de que éste sea manual y esté ordenado según la materia clasificatoria, y la propia recuperación ante consultas por materias a las que les corresponde un alto volumen de fotografías. Michel Dauzats<sup>93</sup> explica el problema de la inflación de términos en los lenguajes clasificatorios debido a la uso de la precoordinación. Los términos concretos son integrados en expresiones genéricas más abstractas, por lo que el mismo término se encuentra muchas veces en la lista dentro de expresiones distintas. La inflación también la provoca la necesidad de dividir las mismas clases siguiendo varios criterios. Por ejemplo, el uso frecuente de criterios geográficos conlleva la necesidad de repetir las mismas estructuras temáticas tantas veces como países.

4. El crecimiento de los fondos y el propio curso de la actualidad objeto de atención periodística impone la necesidad de una reestructuración y adición de nuevos temas continuas, que se van realizando sobre la marcha. Los errores, y las duplicaciones de materias que aparecen varias veces en distintas ramas temáticas son característica común de estos lenguajes. En los sistemas manuales es frecuente el problema de la necesaria duplicación de los documentos, cuando son importantes y susceptibles de ser clasificados por varias materias.
5. García Gutiérrez y Lucas Fernández<sup>94</sup> destacan los problemas del uso desmedido de referencias cruzadas y las múltiples generalidades, que dan lugar fácilmente a indizaciones inexactas

Gabriel Galdón<sup>95</sup> señala el problema de la ausencia de un esquema clasificatorio universal para el campo de la Documentación periodística, existiendo tantos sistemas como archivos de prensa, con nulo o muy poco esfuerzo por desarrollos comunes.

#### 6.3.8.2.2 Lenguajes combinatorios

Los lenguajes combinatorios permiten la combinación de conceptos durante la indización y la recuperación. El lenguaje controlado postcoordinado más completo y adecuado para la representación analítica de contenido es el tesoro, al presentar una mayor riqueza de relaciones semánticas entre los conceptos: inclusión, jerárquicas, asociativas, e indicación de términos preferidos para designar a los conceptos.

Frente a los lenguajes clasificatorios, los lenguajes combinatorios tienen una naturaleza analítica, permiten representar el contenido de los documentos y de las consultas a nivel de los conceptos tratados en los documentos, o de las informaciones que se buscan por medio de las consultas, o bien de las palabras clave contenidas en el texto de los documentos (que en la foto de prensa será el pie de foto).

La ventaja principal de los lenguajes combinatorios es la mayor flexibilidad que posibilita reunir todos los conceptos encontrados. Sus desventajas son:

1. Dificultad y excesivo empleo de recursos que requiere su construcción.
2. Todos los conceptos en la indización se encuentran en un mismo plano, para poder establecer la lógica del contenido temático es necesario establecer una sintaxis en la disposición de los descriptores.
3. Las restricciones terminológicas que impone el lenguaje pueden dificultar las posibilidades para expresar el contenido de los documentos. Esto afecta a la recuperación, pues provoca problemas de imprecisión. El sistema de representación debe incorporar, mecanismos que permitan incluir conceptos no presentes en el lenguaje documental.
4. El grado de especificidad del vocabulario influye en la recuperación:
  - Si el vocabulario es poco específico en la inclusión de conceptos, no se pueden expresar temas muy específicos, por lo que las búsquedas muy precisas se ven dificultadas. Por ejemplo, si el lenguaje no especifica más allá del nivel país, se imposibilita la recuperación por localidades concretas. La poca especificidad facilita las búsquedas genéricas, permitiendo una mayor exhaustividad en la recuperación.
  - Si el vocabulario es muy específico, habrá dificultad para expresar temas generales, por lo que se dificulta la exhaustividad en la recuperación. La especificidad mejora las posibilidades de definir un dominio temático, por lo que la precisión en la recuperación será mayor.
  - Se debe, por tanto, tender a que el lenguaje contemple términos genéricos que permitan englobar los específicos y el sistema de recuperación documental permita reenvíos específicos automáticos durante la recuperación.

En la fase de visitas a centros fue documentado un tipo de lenguaje libre de naturaleza combinatoria, las listas de descriptores libres. Su uso fue justificado debido a la necesidad de mejorar la coherencia en la indización y a la dificultad y excesivo empleo de recursos que presenta el desarrollo de lenguajes combinatorio periodísticos.



Las listas de descriptores libres se van generando durante el proceso de indización a medida que se van necesitando los descriptores para representar conceptos presentes en los documentos. Para la redacción de los descriptores se siguen pautas que permitan normalizar las formas gramaticales de las palabras. En la elaboración de las listas participan los distintos analistas del fondo, por lo que es muy difícil la consecución de uniformidad en el enunciado de los términos que se han usado para designar un mismo concepto. Con el paso del tiempo las listas crecen en volumen, por lo que se hace necesario integrar sus descriptores en una estructura terminológica que contemple la generación de equivalencias entre las variantes ortográficas de un mismo descriptor, o los distintos términos usados para designar un mismo concepto.

Un problema del empleo de lenguajes libres es la mayor dificultad de la recuperación documental, debido a la necesidad de agrupar todas las palabras y expresiones sinónimas de los conceptos de la consulta. Si no hay estructura en la lista de descriptores libres el usuario no contará con ayuda para la agrupación .

#### 6.3.8.2.3 La necesidad de lenguajes de controlados para la indización de la fotografía de prensa

En el caso de la representación del contenido de la fotografía de prensa, debe haber necesariamente una acción de derivación por un analista documental, no siendo posible la utilización de sistemas de recuperación full text, debido a la escasez o ausencia de texto lingüístico en el documento fotográfico periodístico. La necesidad del empleo de un lenguaje documental controlado para la recuperación de la fotografía de prensa se hace más patente cuanto más voluminoso es el fondo documental, y se explica por las características de este tipo de lenguajes expresadas más arriba y por las propias necesidades de la recuperación de la fotografía de prensa:

1. Los fondos fotográficos de prensa requieren una recuperación con unas altas tasas de exhaustividad, precisión y rapidez. La falta de recuperación implica pérdidas económicas para la empresa, debido a la pérdida de tiempo durante la recuperación y a la necesidad de acudir a fuentes externas para adquirir la

- imagen no encontrada en el propio archivo fotográfico. Una recuperación inadecuada puede suponer el deterioro de la información fotográfica que se ofrece a la audiencia del medio.
2. Son necesarios sistemas de representación que faciliten la eficacia y la eficiencia en la recuperación de la fotografía de prensa. La representación en lenguaje natural se caracteriza por la ambigüedad que es propia de éste. La ambigüedad produce silencio (debido a la sinonimia y paráfrasis) y ruido (debido a la polisemia y homografía), en detrimento de la exhaustividad y precisión. El lenguaje documental controlado reduce enormemente la ambigüedad.
  3. La normalización de la representación derivada por el analista mejora la coherencia entre los analistas del fondo y entre la representación del contenido y la representación de la frase de consulta. La coherencia en la representación mejora las tasas de exhaustividad y precisión en la recuperación.

Además del empleo de sistemas de normalización léxica es necesario la habilitación de sistemas de control normalizado de los mecanismos de expresión sintáctica utilizados para la representación documental de contenido. Este tema se desarrollará en el capítulo séptimo de este trabajo.

#### 6.3.8.2.4 Iniciativas para la normalización léxica del IPTC y NAA

Son reseñables los intentos que está realizando actualmente el International Press Telecommunications Council (IPTC) y Newspaper Association of America (NAA) para definir un esquema clasificatorio de materias unificado para aquellas instituciones que intercambian información periodística y se adhieren a los estándares de este organismo. Fruto de esta iniciativa es el Subject Reference System, dirigido a posibilitar el uso de un sistema de descripción normalizado del contenido de la información transferida.

La norma que desarrolla el Subject Reference System es denominada IPTC/NAA SUBJECT CODES (IIM DRAFT IMPLEMENTATION GUIDELINE 3)<sup>96</sup>. Consiste en

una lista cerrada de materias e identificadores que llevan asociado un número y un código de referencia. Estas materias permiten especificar el contenido general de una información periodística, salvando las diferencias idiomáticas y de alfabeto entre transmisor y receptor. Está pensada para cualquier tipo de medio en que pueda ser transferida la información (audiovisual, sonoro, imagen fija, texto, o cualquier combinación de estos medios) y se actualiza continuamente para ajustarse a las necesidades de la industria periodística. La lista se construye a partir de tres tipos de información cada uno de los cuales se asigna a un campo de descripción de contenido:

- a) Descriptores temáticos (*Subject*). Conforman una lista de términos con los posibles valores para el campo *Subject*. Permiten especificar el tema principal desarrollado en la información. Esta lista reproduce de manera intencionada las secciones que normalmente aparecen en medios periodísticos impresos, sonoros o audiovisuales. Contiene un número reducido de materias generales a partir de las cuales se genera una estructura jerárquica con otras materias más específicas resultado de la subdivisión de las materias generales. Las materias se estructuran en tres niveles jerárquicos denominados respectivamente: *Subject*, *Subject Matter* y *Subject Detail*. El primer nivel jerárquico (*Subject*) contiene 17 categorías temáticas. El nivel segundo es un desarrollo en profundidad del nivel primero, y el tercero del segundo. A cada información a ser transferida se le puede asignar más de una materia. Se ha evitado en la medida de lo posible la repetición de materias en distintas ramas temáticas, sólo en unos pocos casos se produce ésta. Cada materia lleva asignados dos códigos: un código alfabético de tres caracteres, y un código numérico de 8 dígitos.
- b) Identificadores de tipo de objeto (*Object Type*). Todas las informaciones transmitidas son tratadas como objetos que pueden ser incluidos dentro de cualquiera de estas tres categorías: *news* (noticias), *data* (datos, fuentes de información que no llegan a conformar una noticia pero que pueden ser usados como elementos accesorios a éstas: tablas, estadísticas, listados, etc.)

y *advisory* (asesoramiento: mensajes internos del servicio de noticias que no son objeto de publicación).

- c) Identificadores de atributos de noticia (*Object attribute*). Un conjunto de categorías que permite especificar la naturaleza de la noticia pero no su contenido. Están contempladas las siguientes categorías: *Current* (actualidad), *Analysis* (datos y conclusiones sobre una investigación en profundidad sobre un hecho), *Archive material* (material proveniente del archivo), *Background* (explicación de fondo sobre el hecho que está siendo informado), *Feature* (información sobre hechos o individuos no muy relevantes con relación a los principales asuntos de la actualidad de ese momento), *Forecast* (pronóstico sobre el desarrollo futuro de un evento), *History* (información sobre eventos pasados), *Obituary* (información sobre la vida de una persona para ser publicada después de su muerte), *Opinion* (comentario editorial que refleja el punto de vista del autor), *Polls & Surveys* (información resultado de aplicar un cuestionario a una muestra de la población), *Profile* (información sobre la vida de una persona viva), *Results Listings & Tables* (datos numéricos presentados en forma tabular), *Side bar & Supporting information* (información adicional que facilita la comprensión de la noticia), *Summary* (varias informaciones compiladas y sintetizadas en una única información), y *Transcript & Verbatim* (versión escrita de una entrevista o declaración).

Las actualizaciones de estos tres listados sólo pueden ser realizadas por el IPTC, aunque pueden ser propuestas por otras instituciones.

Además de estos tres campos se utiliza un cuarto campo denominado *Keyword* para incluir la materia o materias que permiten completar la descripción de contenido del objeto transferido pero cuya inclusión en el IPTC/NAA SUBJECT CODES no está garantizada, se pueden incluir por tanto términos normalizados o no normalizados.

---

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> Estas posturas han sido recogidas por María Rosa Garrido en: María Rosa Garrido Arilla. Fundamentos del análisis documental. En José Luis López Yepes (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 232 y ss.

<sup>2</sup> Consejo Internacional de Archivos. *ISAD (G), Norma Internacional de Descripción Archivística*. Madrid: Ministerio de Cultura, 1995.

<sup>3</sup> F. W. Lancaster. *Indexing and Abstracting in Theory and Practice*. London: L.A., 1991.

<sup>4</sup> María Pinto Molina. Análisis documental de contenido. En José Luis López Yepes (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 318-321.

<sup>5</sup> Antonio García Gutiérrez. *Análisis documental del discurso periodístico*. Madrid : CTD, 1992, p. 28.

<sup>6</sup> Jacques Maniez agrupa indización y clasificación bajo el término caracterización, como operaciones constitutivas del análisis documental del contenido temático del documento. Esta agrupación le permite diferenciar las operaciones que van dirigidas al análisis del contenido temático frente a la operación de resumen o condensación, encaminada a la expresión del contenido informativo del documento. En: Jacques Maniez. *Los lenguajes de indización y clasificación: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid; Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1993, p. 203 y ss.

<sup>7</sup> Antonio García Gutiérrez. *Estructura lingüística de la documentación: teoría y método*. Murcia: Universidad, Secretariado de Publicaciones, 1990, p. 26.

<sup>8</sup> José María Izquierdo Arroyo. De la semiótica del discurso a la semiótica documental. En José Antonio Moreiro. *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; B.O.E., 1993, p. 207. (el destacado que aparece en el texto de la cita es del propio autor citado).

<sup>9</sup> D.C. Blair. *Language and representation in information retrieval*. Amsterdam: Elsevier, 1990, p. vii.

<sup>10</sup> Entre ellos, se pueden citar por su sistematicidad las siguientes obras : H. Hudrissier. *L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images*. La Documentation Française, 1982; J. Chaumier. *Análisis y lenguajes documentales: el tratamiento lingüístico de la información documental*. Barcelona, Mitre, 1986 ; C. Kattinig y J. Léveillé. *Une photothèque. Mode d'emploi*. París: Les Éditions d'Organisation, 1989 ; J. A. Moreiro González. Análisis de imágenes: un enfoque complementario. En María Pinto Molina (ed.): *Catalogación de documentos: teoría y práctica*. Madrid: Síntesis, 1994, p. 305-328 ; S. Shatford Layne, Some Issues in the Indexing of Images. *Journal off the American Society for Information Science*, 1994, vol. 45, nº 8, p. 583-588. Para el caso de documentos periodísticos merecen ser destacadas las siguientes obras: A. Hernández Pérez. *Documentación Audiovisual: metodología para el análisis documental de la información periodística audiovisual*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1992 ; F. del Valle Gastaminza. El análisis documental de la fotografía. *Cuadernos de documentación multimedia*, 1993, nº 2, p. 43-56; María Victoria Madrid Díaz. *Análisis documental: fotografía de prensa*. En Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999, p. 305-331.

<sup>11</sup> Inmaculada Chacón Gutiérrez. Efectos sociales del proceso documental de la fotografía de prensa. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 1994, nº 3, p. 47-57.

<sup>12</sup> Umberto Eco, *La estructura Ausente*. Barcelona: Lumen, 1968, p. 272.

<sup>13</sup> El IPTC (International Press Telecommunications Council) viene desarrollando desde finales de la década de 1970 formatos estandarizados para el intercambio de información de prensa en medio textual, gráfico y audiovisual. Los estándares IPTC son usados actualmente para la transmisión de fotografías de las agencias de prensa internacionales más importantes (entre las que se encuentran EFE, Reuters, AP, AFP y DPA), por lo que las fichas pre-catalográficas que contienen los metadatos IPTC son recibidas en aquellos archivos fotográficos de prensa pertenecientes a medios que han suscrito el servicio de recepción de telefoto de alguna de estas agencias y cuyos sistemas son capaces de almacenar fotografía digital. Los campos de información de las fichas IPTC son aprovechados directamente como fuente de información para la descripción documental de las fotografías de prensa en los archivos fotográficos que cuentan con sistemas informáticos; incluso, hay campos que son capturados directamente en la base de datos descriptiva del fondo fotográfico, como ya quedó reflejado en el capítulo cuarto de este trabajo.

El estándar IPTC de alto nivel usado para la encapsulación de metadatos e imágenes de prensa que van a ser transmitidas es denominado Information Interchange Model (IIM). Los objetos que se transfieren (fotos de prensa, textos de noticias, archivos sonoros...) son envueltos en varias capas de datos, cada capa es denominada envoltorio o registro. El conjunto que forma el objeto junto a los distintos registros adjuntos se denomina sobre (envelope). Cada registro contiene un conjunto de metadatos denominado DataSet. La norma IIM define 9 registros que pueden formar parte de un sobre, aunque no todos los sobres deben contener necesariamente todos los registros. Los registros del número 2 al 6 contienen aquellos metadatos que ofrecen información técnica y editorial. Este es el nivel más importante de cara al trabajo del documentalista, ya que incluye los datos que ofrecen información sobre el contenido temático y pie de foto (category, supplemental category, keyword, Caption, Headline), datación crónica y tópica (City, Province-State, Country Code Country Name, Dateline) y menciones de responsabilidad (credit, source).

<sup>14</sup> María Pinto Molina. Análisis documental de contenido. En José Luis López Yepes (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 301.

<sup>15</sup> Gabriel Galdón. *Principios operativos de la documentación periodística*. Madrid: Dossat, 1989, p. 30.

<sup>16</sup> Alonso Erasquín. *Fotoperiodismo: formas y códigos*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 12-13.

<sup>17</sup> En ocasiones se producen desajustes en el uso descontextualizado de la imagen fotográfica periodística que derivan en la lesión de los derechos de las personas representadas en las imágenes. Como señala Manuel Alonso Erasquín, ref. 16, p. 86, el peligro del uso de imágenes descontextualizadas es considerado en las redacciones periodísticas: "Las interrelaciones entre las fotografías y los textos que las acompañan son reguladas en los manuales o libros de estilo de los periódicos, que advierten sobre la necesidad de extremar el cuidado de contextualización cuando se utiliza material fotográfico de archivo para acompañar informaciones sobre acontecimientos diferentes al que diera origen a ese material".

<sup>18</sup> Proceso denominado por Martin Keene "adaptación". En: Martin Keene. *Práctica de la fotografía de Prensa: una guía para profesionales*, Barcelona, Paidós, 1995. Según este autor la adaptación consiste en suprimir el contenido que no sea necesario para dejar solamente lo esencial de la imagen para la finalidad que tiene en esa página concreta del periódico.

<sup>19</sup> Este tipo de uso puede ser ejemplificado con un caso documentado en la Fototeca de los Servicios Informativos de RTVE. El documentalista al analizar una serie de fotografías que representaban a la comisaria europea Emma Bonino en el contexto de una comparecencia ante el Parlamento Europeo, aisló un grupo de fotografías que fueron indizadas ajenas al contexto temático de la serie. En función de la forma de representación ese grupo fue identificado temáticamente como retratos de la Comisaria Emma Bonino. Dicho tema fue derivado a partir una demanda potencial del usuario, conocida de antemano como frecuente, que considera tanto la forma como el referente icónico, pero indiferente al contexto de producción. El motivo aducido por el analista para la segregación temática fue evitar ruido documental y mejorar la precisión durante la recuperación, ya que había muchas fotos por ese tema en el fondo, pero pocas con tan buena calidad como para servir de retratos de esa persona. En este caso el analista estaba usando dos criterios para derivar el tema: la intertextualidad (conocimiento del fondo gráfico) y la predicción de uso, basada en atributos formales e icónicos.

<sup>20</sup> Las nociones de materia, concepto y término han sido tomadas de Miguel Ángel Esteban Navarro. Elementos, actividades y criterios para la identificación, comprensión y selección de conceptos en la indización analítica. En Fco. Javier García Marco (ed.) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información*. Zaragoza, 1999, p. 72 y ss. Por materia se entiende cualquier concepto o combinación de conceptos que representan el tema de un documento (definición dada por la norma UNE 50-121-91). Por concepto, una “representación mental de una parte de la realidad física e intelectual, que se construye a partir de la atribución, extracción y abstracción de una serie de caracteres comunes a un conjunto de objetos o fenómenos individuales, para formar una unidad de pensamiento que se expresa mediante un término compuesto de una o varias palabras u otro símbolo lingüístico, como la expresión gráfica”. Los conceptos que conforman una materia tienen entre sí una serie de relaciones lógicas que pueden ser específicas para un campo semántico determinado. Un término es la expresión lingüística de un concepto y puede estar formado por una o varias palabras. El término ha sufrido un proceso de normalización terminológica en su relación con el concepto que expresa.

<sup>21</sup> Por referente icónico se entiende aquello que es denotado por un icono o conjunto de iconos presentes en la imagen fotográfica. Cualquier elemento de la realidad susceptible de ser representado a través de una imagen fotográfica.

<sup>22</sup> P. Navarro, y C. Díaz. Análisis de Contenido. En J. M. Delgado y J. Gutiérrez. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 180.

<sup>23</sup> Gonzalo Abril. Las metodologías de análisis del discurso e interpretación científico social. En J. M. Delgado y J. Gutiérrez. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 427.

<sup>24</sup> Peter Igwersen. *Information Retrieval Interaction*. Los Ángeles: Taylor Graham, 1992, p. 16 y p. 30. Recoge la definición de M. De Mey. The cognitive viewpoint: its development and its scope. En CC 77: *Int, Workshop on the Cognitive Viewpoint*. Ghent University. p. XVI-XXXII, p. XVI.

<sup>25</sup> Terminología empleada por Maniez, en: ref. 6; y Lancaster: Frederick W. Lancaster. *Indexing and Abstracting in Theory and Practice*, London: L.A., 1991.

<sup>26</sup> Maniez, ref. 6, p. 204.

<sup>27</sup> Georges Van Slype. *Los lenguajes de indización: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid; Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1991.p. 22.

<sup>28</sup> Maniez, ref. 6, p. 208.

<sup>29</sup> Frederick W. Lancaster. *Indexing and Abstracting in Theory and Practice*, London: L.A., 1991, p. 5.

<sup>30</sup> Maniez, ref. 6, p. 205.

---

<sup>31</sup> Teun A. Van Dijk. *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 53.

<sup>32</sup> Teun A. Van Dijk. *La noticia como discurso: comprensión, lectura y producción de la información*. Barcelona: Paidós, 1990, p. 54 y ss.

<sup>33</sup> Van Dijk, ref. 32, p. 56 y ss.

<sup>34</sup> Van Dijk, ref. 32, p. 68.

<sup>35</sup> Como ya se explicó en ref. 13 las fotografías difundidas a través del formato IIM del IPTC, incorporan los campos *category* y *supplemental category*. Para consignar estos datos se utilizan materias clasificatorias obtenidas del Subject Reference System desarrollado por IPTC y NAA (Newspaper Association of America).

<sup>36</sup> Pinto Molina, ref. 14, p. 301.

<sup>37</sup> Pinto Molina, ref. 14, p. 301.

<sup>38</sup> C. Beghtol. Bibliographic Classification Theory and Text Linguistics: Aboutness Analysis, Intertextuality and the Cognitive Act of Clasifying Documents. En *Journal of Documentation*, 1985, vol. 42, nº 2, p. 84 - 113.

<sup>39</sup> María Pinto y Carmen Gálvez. Hacia una teoría integradora de la clasificación documental. En María Pinto (ed.). *Manual de Clasificación Documental*. Madrid : Síntesis, 1997, p. 42.

<sup>40</sup> Pinto y Gálvez, ref. 39, p. 42.

<sup>41</sup> Pinto y Gálvez, ref. 39, p. 42. Para Lorenzo Vilches el tópico tiene como función establecer de qué se habla. El tópico aporta el enfoque semántico de la escena representada. Para el destinatario se trata de relacionar algo que ya se sabe, que no ha sido oído (o visto) en otra ocasión anterior, o bien que viene exigido como una presuposición para la comprensión. Desde la óptica del emisor se trata de una estrategia informativa que supone que , para decir cosas nuevas se han de utilizar cosas o palabras conocidas para facilitar la comprensión de la interacción comunicativa. En Lorenzo Vilches, *La lectura de la imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 148.

<sup>42</sup> Beghtol, ref. 38.

<sup>43</sup> B. Hjørland. The concept of 'Subject' in Information Science. En *Journal of Documentation*, 1992, vol. 48 , nº 2, p. 172-200.

<sup>44</sup> José Antonio Moreiro. *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; B.O.E., 1993. p. 190.

<sup>45</sup> Manuel Alonso Erasquín, ref. 16; Lorenzo Vilches. *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona: Paidós, 1987.

<sup>46</sup> Lorenzo Vilches. *La lectura de la imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 44.

<sup>47</sup> Lorenzo Vilches, ref. 46, p. 44.

<sup>48</sup> G. Bléry. *La memoire photographique: étude de la classification des images et analyse de leur contenu*. Strasbourg, thèse de 3e cycle de l'université Louis-Pasteur, 1976.

<sup>49</sup> C. Kattinig y , J. Léveillé. *Une photothèque. Mode d'emploi*. París: Les Éditions d'Organisation, 1989, p. 49 y ss. Los ocho tipos de códigos son: la superficie sensible (incluye el tipo de soporte, formato del



soporte y disposición de la imagen), la óptica utilizada, el tiempo de exposición, la luz, la calidad técnica, la escala de planos, el ángulo de la toma, la posición de lo fotografiado en el espacio.

<sup>50</sup> Alfonso Gutiérrez Escera. La transmisión de imágenes fotográficas. En *La Imatge i la Recerca Històrica: Ponències i comunicacions 4es Jornades Antoni Varés del 19 al 22 de novembre de 1996*. Girona: Ajuntament de Girona, 1996, p. 117-137. Los tipos de códigos son: característica cromática de la imagen, color predominante en la imagen, contexto espacial de la imagen, origen de la iluminación en la imagen, formato de la imagen, punto de vista en la toma de la imagen, tipo de óptica empleada en la toma de la imagen, espacio negativo que contiene la imagen, técnica artística utilizada para realizar la imagen, tratamiento gráfico de la imagen.

<sup>51</sup> Lorenzo Vilches, *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona: Paidós, 1987, p. 92-95.

<sup>52</sup> Lorenzo Vilches, ref. 46, p. 107.

<sup>53</sup> Lorenzo Vilches, ref. 46, p. 20.

<sup>54</sup> Lorenzo Vilches, ref. 46, p. 26.

<sup>55</sup> Lorenzo Vilches, ref. 51, p. 84.

<sup>56</sup> Moreiro, ref. 44, p. 108.

<sup>57</sup> Moreiro, ref. 44, p. 108.

<sup>58</sup> Lorenzo Vilches, ref. 46, p. 63.

<sup>59</sup> Jacques Aumont. *La imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 73. Este mismo autor señala dos teorías opuestas respecto de la percepción de la forma:

1. La *Teoría Innatista*. Representada por la Teoría de la Gestalt, según la cual la separación figura/fondo es una propiedad organizadora (espontánea) del sistema visual: toda forma sería percibida en su entorno, en su 'contexto', y la relación figura/fondo sería la estructura abstracta de esa relación de contextualización.

2. La *Teoría Constructivista*. Defendida por el propio Aumont, preconiza que la distinción figura/fondo es una actividad aprendida. Es un fenómeno cultural, en lo que se refiere a las imágenes. "En una imagen figurativa, la percepción de la forma es inseparable, no sólo de la percepción de los bordes, sino de la de los objetos figurados: en éstas imágenes —en particular en la inmensa mayoría de las imágenes fotográficas y videográficas— el problema de la percepción de la forma es el de la percepción de los objetos visuales".

<sup>60</sup> Mariano Cebrián Herreros. *Información Audiovisual: concepto, técnica, expresión y aplicaciones*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 425.

<sup>61</sup> Cebrián, ref. 60, p. 425.

<sup>62</sup> Alonso Erasquín, ref. 16.

<sup>63</sup> Blair, ref. 9, p. 122.

<sup>64</sup> El término exhaustividad se emplea para indicar la relación entre el número de documentos relevantes que han sido recuperados en una consulta y el número de total de documentos relevantes a esa consulta existentes en el fondo documental. La relevancia se entiende como la utilidad del documento recuperado para el uso que ha motivado la demanda de imágenes al sistema de recuperación.

<sup>65</sup> El término precisión se utiliza para expresar la relación existente entre el número de documentos relevantes recuperados como resultado de una consulta y el número de documentos no relevantes recuperados también a través de la misma consulta.

<sup>66</sup> Esta idea está relacionada con el concepto de *punto de futilidad*. El *punto de futilidad* es una magnitud subjetiva, que se utiliza para indicar el número de documentos resultado de una consulta a partir del cual el usuario desistirá en la comprobación de su pertinencia. Al superarse el punto de futilidad en una consulta, el usuario se ve obligado a realizar una nueva consulta que tenga como resultado un conjunto de documentos más reducido.

<sup>67</sup> Henri Hudrisier. *L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images*. La Documentation Française, 1982, p. 155. Según este autor una imagen puede ser visualizada y seleccionada como pertinente o no en cuestión de un segundo.

<sup>68</sup> Howard Besser. Visual Acces to Visual Images: The UC Berkeley Image Database Project. *Library Trends*, Spring 1990, vol. 38, nº 4, p. 787.

<sup>69</sup> Sara Shatford Layne. Some Issues in the Indexing of Images. *Journal off the American Society for Information Science*, 1994, vol. 45, nº 8, p. 583.

<sup>70</sup> Corrado Fanti. Gli archivi fotografichi: problemi di analisi, catalogazione e conservazione. *Seminario di Studio Mondovi (1984 Mondovi). Gli archivi per la storia contemporanea: Organizzazione e Fruizione: Atti del Seminario di studi Mondovi, 23-25 Febbraio, 1984*. Roma: Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, 1986, p. 269-285.

<sup>71</sup> Miguel Ángel Esteban Navarro. Elementos, actividades y criterios para la identificación, comprensión y selección de conceptos en la indización analítica. En Fco. Javier García Marco (editor) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información. Zaragoza, 1999*, p. 73.

<sup>72</sup> Antonio Hernández Pérez. *Documentación Audiovisual: metodología para el análisis documental de la información periodística audiovisual*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1992, p. 218.

<sup>73</sup> El término faceta se utiliza para referir "cada una de las diversas características semánticas o unidades de significado que se pueden distinguir dentro de una materia a partir del análisis de su significado, utilizando varios enfoques o perspectivas de análisis comunes para la disección de todas las materias que forman parte de una misma disciplina abordada desde una peculiar forma de conocimiento". Miguel Ángel Esteban Navarro, ref. 71, p. 74.

<sup>74</sup> Lorenzo Vilches, ref. 51, p. 114.

<sup>75</sup> Lorenzo Vilches, ref. 51, p. 114.

<sup>76</sup> García Gutiérrez, ref. 7, p. 86.

<sup>77</sup> Las imágenes mosaico son versiones a pequeña resolución de las imágenes digitales originales. Permiten mostrar en pantalla varias imágenes al mismo tiempo. Las imágenes *preview* (previsualización) son versiones a resolución media, muestran la imagen original en pantalla con una calidad visual mejor a las de mosaico.

<sup>78</sup> *Bancos de imágenes y sus sistemas de gestión*. Madrid: FUINCA, 1986, p. 56.

<sup>79</sup> Henri Hudrisier, ref. 67, p. 151, afirma:

"Responder a una demanda con un conjunto de fotografías suficientemente extenso y en parte no pertinente podría ser una buena solución a los problemas de documentación visual [...]. Este

---

sistema permite facilitar la asociación de ideas y soslayar en parte la imprecisión de las demandas expresadas en términos lingüísticos".

<sup>80</sup> Antonio García Gutiérrez y Ricardo Lucas Fernández. *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid: Paraninfo, 1987, p. 69.

<sup>81</sup> Ernie Dornfeld. Classification and Indexing from Image Collections: Theory and Practice. *Bulletin of the American Society for Information Science*, December/January 1998, p. 16.

<sup>82</sup> María Dolores Planas Comerma. *Hacia la normalización del análisis documental de los materiales audiovisuales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; Facultad de Filología; Departamento de Filología IV, 1994, p. 186.

<sup>83</sup> Planas Comerma, ref. 82, p. 186.

<sup>84</sup> Las ISBD (International Standard Bibliographical Description) recogen elementos de descripción e identificación de los documentos, les asignan un orden y les prescriben su sistema de puntuación. Aparecen en 1971 como resultado de una reunión de expertos en catalogación celebrada en Copenhague. La primera edición pensada para monografías ve la luz en 1974. En 1977 surgen las ISBD (G) con una normativa común para la descripción de todos los tipos de documentos. En ese mismo año surgen las ISBD (NBM) pensadas para los materiales no librarios. Esta última norma se revisa en 1987. Las AACR1 (primera versión de las Angloamerican Cataloguing Rules) se publican en 1971. Son fruto de la colaboración entre la Library of Congress, la American Library Association, la Library Association de Gran Bretaña y la Canadian Librarian Association. Dedicar una parte a la descripción de materiales no librarios. Las AACR2 (segunda edición) aparecen en 1978, con la incorporación de la estructura de las ISBD para la redacción de la descripción bibliográfica de todo tipo de materiales, y el tratamiento de los materiales no librarios. También incorpora normativas para la creación de los puntos de acceso a la descripción.

<sup>85</sup> Planas Comerma, ref. 82, p. 213.

<sup>86</sup> Planas Comerma, ref. 82, p. 220.

<sup>87</sup> Planas Comerma, ref. 82, p. 234.

<sup>88</sup> Jeanne M. Keefe. The Image as Document: Descriptive Programs at Rensselaer. *Library Trends*, Spring 1990, vol. 38, nº 4, p. 659-681.

<sup>89</sup> Véase ref. 13.

<sup>90</sup> Van Slype, ref. 27, p. 21 y 22.

<sup>91</sup> García Gutiérrez y Lucas Fernández, ref. 80.

<sup>92</sup> Gabriel Galdón López. *Principios operativos de la documentación periodística*. Madrid: Dossat, 1989, p. 39.

<sup>93</sup> Michel Dauzats. *Le Thesaurus de l'image. Etude des Langages documentaires pour l'audiovisuel*. Paris: ADBS Editions, 1994, p. 75.

<sup>94</sup> García Gutiérrez y Lucas Fernández, ref. 80, p. 74.

<sup>95</sup> Gabriel Galdón López, ref. 92, p. 39.

---

<sup>96</sup> IPTC – NAA. *Subject matter name and subject reference number relationship (Version Iptc/3)*. Disponible en Internet en: <http://www.iptc.org/ipc/Subjects%20IPTC3.htm> (consultado 22/11/1999).  
*IPTC/NAA SUBJECT CODES: IIM DRAFT IMPLEMENTATION GUIDELINE 3*. Compiled by Kevin M. Roche, Dow Jones & Co., New York . Disponible en Internet en: <http://www.iptc.org/ipc/catguide.pdf> (consultado en 22/11/1999). Véase el anejo III de este trabajo.

**CAPÍTULO VII: PROPUESTA DE UN SISTEMA PARA LA  
REPRESENTACIÓN DEL CONTENIDO ICÓNICO Y TEMÁTICO DE LA  
FOTOGRAFÍA DE PRENSA**

### **7.1 *Introducción: la necesidad de emplear técnicas para la representación formalizada de conocimiento***

A lo largo de este capítulo se propondrá un sistema para la representación del contenido temático e icónico de la fotografía de prensa. Se pretende que el sistema sea lo suficientemente potente como para permitir un alto grado de especificidad en la representación del contenido temático durante el análisis documental y en la representación de los criterios de búsqueda durante el proceso de recuperación, así como un alto grado de coherencia entre las representaciones usadas para ambos procesos. Se trata en definitiva de facilitar el alto grado de precisión, exhaustividad y prontitud en la recuperación que son requeridos en fondos fotográficos periodísticos muy voluminosos.

En cualquier sistema de información documental la efectividad de los procesos de recuperación dependen en gran medida de la adecuación del sistema de representación a las formas de demanda de la información. El proceso de representación de la imagen fotográfica de prensa debe ajustarse a la naturaleza de la recuperación de la información icónica de carácter fotográfico en el entorno periodístico. Y esa naturaleza impone unos condicionantes que requieren para su satisfacción el empleo de una técnica compleja para la representación de contenido icónico y temático.

Se va a proponer la adaptación de técnicas tomadas de disciplinas que, al igual que las Ciencias de la Documentación, también cuentan como objeto de trabajo la representación de conocimiento, y que han desarrollado con gran sistematicidad mecanismos de formalización de las representaciones de conocimiento, adecuados para su procesamiento automatizado.

Una de las características principales de la fotografía de prensa desde la perspectiva de las técnicas documentales es que su recuperación documental toma como referente principal modelos de percepción de la realidad de los usuarios del fondo. El fondo almacena imágenes de hechos o acontecimientos que han tenido lugar en esa realidad.

El fondo fotográfico se construye principalmente con mensajes periodísticos de tipo gráfico sobre la realidad que es objeto de información periodística.

Los modos de acercamiento de los usuarios periodistas al fondo fotográfico responden a los modos descriptivos usados para la construcción de informaciones periodísticas sobre esa realidad, y esos modos descriptivos pueden ser considerados como modelos de percepción de una realidad. Desde esta perspectiva, el archivo fotográfico es una muestra visual, mediatizada por modelos perceptivos subjetivos, del acontecer de la comunidad humana que es objeto de seguimiento periodístico por parte de la institución periodística a la cual sirve el archivo fotográfico. Esos modelos perceptivos están presentes en los patrones de recuperación usados por los usuarios del archivo fotográfico, por lo que en la organización intelectual de los fondos fotográficos de prensa subyacen uno o varios modelos cognitivos relativos a esa realidad: una o varias maneras de percibirla, que se identifican con la manera de describir la realidad por parte de los usuarios periodistas.

La fotografía de prensa no es usada por el periodista del mismo modo que un documento científico técnico o cultural, que remite al saber humano, sino como “un escaparate visual” que remite al conjunto de hechos (sucesos, acontecimientos, fenómenos) o elementos (personas, otros seres vivos, objetos) que conforman aquella porción de la realidad que ha sido objeto de seguimiento periodístico. La fotografía de prensa ofrece una imagen gráfica de personajes, acontecimientos, lugares, animales, objetos, etc. que en un momento concreto del devenir de una comunidad humana han suscitado interés periodístico; y esa característica, su interés periodístico, es lo que justifica su producción, uso y conservación y tratamiento documental.

A su vez la realidad remite a la fotografía, pues para ilustrar la realidad que es objeto de tratamiento periodístico se acude a la fotografía. El usuario periodista parte de su percepción de la realidad, pues quiere informar sobre ella, por ello emplea conceptos<sup>1</sup> de esa realidad y relaciones lógicas entre esos conceptos para localizar iconografía ilustrativa de ésta. El periodista parte de un estado de conocimiento<sup>2</sup> sobre esa realidad acerca de la que quiere informar.

Las técnicas documentales parecen estar centradas en documentos que remiten al saber humano, motivo por el que han tenido un gran desarrollo en métodos para modelar ese saber. Un usuario, tomando como base una serie de conocimientos asumidos, accede sin gran dificultad a documentos que le permiten alcanzar más conocimiento. Por ejemplo, para ampliar los conocimientos sobre física, el usuario inexperto en esa materia que acude a una biblioteca comenzará averiguando, en qué subdisciplinas se organiza la física, a partir del sistema clasificatorio de la biblioteca, o en qué parte de la biblioteca están las obras que aborden dicha disciplina desde una perspectiva general, también a partir del sistema clasificatorio. El microuniverso de ese proceso de recuperación es el saber científico, técnico y cultural; y las entidades conceptuales de ese saber están organizadas, generalmente, en torno a un sistema de relaciones jerárquicas que estructuran el desarrollo de una disciplina.

El usuario periodista cuando accede a un fondo gráfico busca ilustrar aspectos de la realidad, y en su proceso de búsqueda utiliza mecanismos perceptivos, concepciones y relaciones conceptuales que están presentes en su manera humana, cultural y personal de entender esa realidad. El periodista que quiere sugerir la injusticia a través de una fotografía no emplea un esquema clasificatorio que sistematice las relaciones jerárquicas, asociativas o de inclusión presentes en el saber humano sobre la injusticia (en las ramas del derecho, sociología, psicología, por ejemplo). En lugar de ello emplea esquemas conceptuales más o menos estereotipados de su concepción de la injusticia, que debe traducir a posibles formas de representación gráfica.

El fondo fotográfico de prensa puede ser percibido, desde esta perspectiva, como un microuniverso visual en el que están registrados acontecimientos y elementos del devenir de una realidad, al cual es necesario remitir constantemente durante el curso de la información periodística. El microuniverso, tal y como se propone aquí, es un concepto similar al de *mundo posible* de la Semántica. Tal mundo es una abstracción, concebida como una colección de circunstancias de la realidad, descomponibles en objetos con determinadas características y relaciones mutuas<sup>3</sup>. Realidad que puede ser “real” o imaginaria, y cuya descripción siempre estará mediatizada por las maneras de percibirla o imaginarla.



Se sintetizan en los siguientes puntos las implicaciones que tiene esta peculiaridad de la recuperación de fotografía de prensa para la representación:

1. Es necesario habilitar un sistema de representación que sea capaz de expresar, en un formato procesable por el software de recuperación, conceptos del mundo real; y esa representación debe ajustarse a las formas de demanda de los usuarios periodistas, que están fuertemente condicionadas por su percepción de la realidad sobre la cual informan.
  
2. En los procesos de representación y recuperación de información que se llevan a cabo en cualquier Sistema de Recuperación de Información eficaz es necesario, no sólo el empleo de términos que representan conceptos característicos del contenido del documento, sino también el de relaciones semánticas entre esos conceptos. Los conceptos no son utilizados como núcleos aislados, sino que forman una red compleja constituida por una estructura de relaciones que es necesario entender durante los procesos de representación y recuperación. Estas relaciones conceptuales, junto a los conceptos, forman sistemas de conceptos o categorías que han sido denominados anteriormente modelos de percepción, y para los que también son válidos los términos *modelos del mundo* o sistemas de conocimiento. Las relaciones conceptuales deben ser explícitas en el sistema de representación usado para la recuperación. Al ser el referente de la fotografía de prensa la propia realidad, las relaciones conceptuales que utiliza la comunidad de usuarios del sistema de información documental para organizar y poder comprender esa realidad son un elemento indispensable para los procesos de recuperación de información fotográfica periodística. En consecuencia, para la recuperación de información gráfica periodística existe la necesidad de representar no sólo las características relevantes de los elementos gráficos que aparecen reflejados en la imagen (lo visual), sino también las de sus referentes en la realidad, pues buena parte de los procesos de recuperación parten del referente. Para representar y recuperar información fotográfica periodística con un nivel de precisión alto en fondos documentales muy voluminosos no es suficiente una simple traslación de conceptos de la temática o de la iconografía del documento; sino que es necesario un sistema de representación, procesable automáticamente, que permita expresar relaciones conceptuales entre iconos y entre los referentes de esos iconos.

De acuerdo con estas implicaciones, es necesario considerar, junto a la Documentación, otras disciplinas que hayan desarrollado de manera sistemática mecanismos para la modelación de hechos de la realidad, o, expresado de una manera más precisa, de conocimiento. El requisito que deben cumplir dichos mecanismos para resultar útiles al propósito de este trabajo es el uso de técnicas de representación que permitan una expresión semántica formalizada procesable automáticamente. Dos de las disciplinas que han desarrollado técnicas complejas para este objeto son la Ingeniería del Conocimiento y las técnicas informáticas del Paradigma de la Orientación a Objetos.

Las técnicas de representación simbólica del conocimiento aportadas por estas disciplinas deben ser aplicadas en el contexto de la naturaleza de los procesos de significación y recuperación de la imagen periodística, por lo que se hace preciso integrar sus aportaciones con conceptos de la Semiótica y de la Recuperación de Información.

## ***7.2 Los elementos fundamentales para la representación del contenido icónico de la imagen fotográfica de prensa***

La modelación de los esquemas conceptuales de la percepción (conceptos y relaciones conceptuales) de la realidad de todos los periodistas o posibles usuarios de un fondo gráfico es un reto difícilmente alcanzable, ante la imposibilidad de modelar la infinita riqueza de las posibles percepciones de uno o varios dominios de la realidad; por ello, se ha considerado como mejor vía de trabajo la identificación de un núcleo básico compuesto por los conceptos y relaciones que son utilizados con más frecuencia durante el curso de la recuperación de la fotografía de prensa, y el desarrollo posterior de una metodología y una sintaxis específicas para su representación.

En este epígrafe se procederá a la reducción de los conceptos y relaciones a modelar por el sistema de representación. Para la realización de tal reducción se han empleado mecanismos de abstracción. La abstracción consiste en utilizar ideas generales que concentren las cualidades esenciales de una entidad, en lugar de sus realizaciones concretas<sup>4</sup>. Gracias a la abstracción, los conceptos y sus relaciones pueden ser

sustituídos por descripciones reducidas de sus características esenciales. La modelación y formalización de conceptos y relaciones conceptuales debe sufrir necesariamente un proceso de simplificación consistente en la selección de los conceptos y relaciones que han sido considerados esenciales desde la perspectiva del cumplimiento de los objetivos del sistema de información, ignorándose el resto.

Para aislar ese núcleo básico será útil retomar alguna de las consideraciones de la Semiótica estudiadas en capítulos precedentes. Desde la perspectiva semiótica que se utilizó en los primeros capítulos para el estudio de la naturaleza de la imagen y su análisis, se puede considerar que la expresión icónica de la imagen fotográfica de prensa, entendida como una conjunción de signos icónicos relacionados, es un *enunciado visual* de carácter icónico sobre la realidad concreta que ha sido representada en la imagen. Como tal enunciado, presenta la posibilidad de que un ser humano, con suficiente competencia visual<sup>5</sup> para interpretarlo, obtenga una expresión verbal de aquellos elementos que crea oportuno y la fije a través del lenguaje escrito.

La fijación de la interpretación de un enunciado visual es otro enunciado de carácter texto lingüístico similar al enunciado que generaría una persona que estuviese contemplando el fragmento de realidad representado en la fotografía. La explicación, como ya se indicó en el capítulo tercero, reside en la naturaleza icónica y fotográfica de la imagen de prensa, que provoca durante el acto de percepción una ilusión de “ventana a la realidad”. Cuando se interpreta una fotografía de prensa, es posible describirla de manera muy similar a como se describiría la realidad referida por ella. Por este motivo el proceso de representación de tales descripciones es similar a la realización de enunciados sobre una experiencia de la que se ha sido testigo. Este tipo de descripciones se sitúan en el nivel de la realidad.

Desde la perspectiva del nivel de la realidad, las imágenes, y su traslación lingüística, pueden ser contempladas como enunciados lingüísticos de tipo constatativo<sup>6</sup>, es decir, como mensajes que aportan información sobre objetos concretos de la realidad percibidos previamente (seres vivos y cosas). Por ejemplo, la descripción textual de una fotografía de un soldado español manipulando un mortero puede ser representada a través del siguiente enunciado lingüístico declarativo:

*Un soldado de nacionalidad española, vestido con una chaqueta de color marrón está introduciendo un proyectil en un mortero apoyado en el suelo.*

Esta concepción del enunciado icónico es útil para el diseño de sistemas de representación y recuperación de documentos gráficos, pues, el único lenguaje, procesable automáticamente de forma eficiente, que permite fijar expresiones con el suficiente grado de concreción como el requerido en recuperación de información es el lenguaje escrito. El análisis de los enunciados visuales como expresiones textuales de carácter lingüístico, ha llevado al empleo de una perspectiva teórica con una orientación lingüística, centrada básicamente en la identificación de categorías sintácticas y en la semántica<sup>7</sup>.

Las categorías sintácticas de los enunciados lingüísticos remiten a tipos de cosas de la realidad<sup>8</sup>: los sustantivos remiten a objetos, identifican las entidades acerca de las que se quiere comunicar algún tipo de información; los adjetivos y los verbos remiten a las propiedades de estos objetos (los adjetivos permiten informar sobre sus cualidades, los verbos sobre las acciones en que se ven involucrados de forma activa o pasiva); los adverbios remiten a las propiedades de estas propiedades: la forma en que se desarrolla una acción.

Como el enunciado icónico es aprehensible de la misma manera que la realidad visible, las categorías sintácticas señaladas anteriormente identifican los elementos fundamentales del enunciado icónico al nivel de la realidad, sobre los que tiene que actuar el analista documental para generar su representación texto-lingüística:

1. Entidades perceptibles a través del sentido de la vista (objetos)
2. Las cualidades de estas entidades (propiedades)
3. Las acciones que implican a las entidades representadas, y que establecen relaciones entre éstas (hechos que afectan a objetos)

La imagen fotográfica es producto de un sistema de representación gráfico. Las imágenes de prensa no son los objetos de la realidad, son representaciones de esos objetos y como tales son producto de un proceso de representación que aporta una serie de cualidades formales con las que va a ser percibido aquello que está representado en

la imagen. A partir de esas cualidades formales se expresan significados que matizan la pura denotación que surge de la percepción del nivel icónico, esto es, del reconocimiento de la realidad en la imagen. La presentación de la realidad que se realiza a través de la imagen fotográfica es matizada, a través del uso de las posibilidades de codificación del sistema de representación fotográfico, con una intención comunicativa que va más allá de la presentación de la propia realidad<sup>9</sup>. Por ello, el nivel de la realidad no puede ser aislado de un segundo nivel, identificado con las cualidades icónicas formales, que se ha denominado *nivel de la representación*. Las entidades aprehensibles en la imagen no son contempladas desde el nivel de la representación como entidades del mundo real sino como iconos; y como tales presentan unas cualidades propias de dicho nivel; por ejemplo: la escala de representación (primer plano, plano medio...), la nitidez, los colores empleados para la representación (blanco y negro, monocromo, color real...) el punto de vista, situación en el cuadro de la imagen, o la situación en cuanto a profundidad.

Las cualidades gráficas pueden ser descritas junto a las cualidades del nivel de la realidad en la representación lingüística del enunciado icónico. Este proceso implica la conjunción de los dos niveles de descripción: realidad y representación. Dicha conjunción es el objeto del análisis documental del contenido icónico de la imagen fotográfica de prensa que se propone en este trabajo.

La estructura sintáctica del enunciado lingüístico producto de la traslación de los elementos fundamentales de un enunciado icónico, en los niveles de la realidad y de la representación, permite procesar de manera interrelacionada elementos de la realidad visible reconocibles (objetos), propiedades de estos objetos (las cualidades formales de su representación y las cualidades reales) y acciones. Estos elementos configuran el núcleo de elementos descriptivos esenciales para la recuperación de imágenes fotográficas de prensa a partir de sus características icónicas; en consecuencia, la representación normalizada del contenido icónico de una imagen requiere el empleo de técnicas de representación normalizadas de información que sean capaces de expresar estos tres tipos de elementos: cualidades de objetos, acciones y relaciones. O lo que es lo mismo, hechos acerca de los objetos.

Una vez aislados los tres elementos básicos a nivel sintáctico de la representación del enunciado icónico, es necesario incidir en el nivel semántico; en concreto, en los modos de categorización conceptual empleados en la recuperación de imágenes fotográficas de prensa. A partir de las pautas de uso de la imagen fotográfica de prensa descritas en el capítulo seis de este trabajo, se han abstraído dos procedimientos básicos que rigen la recuperación de información gráfica: son los mecanismos de especificación y de generalización de conceptos.

Se entiende por generalización un proceso intelectual consistente en pasar de la consideración de un elemento a la consideración de un conjunto que contiene a ese elemento. En la generalización interesa la clase, la unidad conceptual bajo la que puede ser adscrito un elemento. Por ejemplo, el enunciado “Un hombre joven fumando”, expresa una unidad conceptual caracterizada por pertenencia a la clase persona, con unas propiedades de sexo, edad y acción en proceso de realización concretos. La especificación es el proceso inverso, se pasa de considerar un conjunto de elementos, a considerar un representante de ese conjunto, esto es una instancia suya. Cuando el hablante especifica se interesa por un individuo concreto, lo identifica a través del empleo de unas propiedades únicas: “Juan Pérez está fumando”.

Aunque la fotografía es un lenguaje tendente a lo particular o particularizador, puede también ser usada para expresar conceptos generales o universales; aunque esto siempre será desde lo particular y concreto, como espejo que es de la realidad particularizada<sup>10</sup>. La fotografía sólo puede presentar visualmente objetos concretos, pero el contexto de enunciación en el que se sitúa la imagen puede ser utilizado para dirigir la atención hacia el concepto en lugar de hacia el individuo u objeto concreto erigido como representante de ese concepto en la imagen.

Ejemplos de consultas de imágenes de prensa a partir de un proceso de generalización de conceptos serían “mujeres embarazadas con niño”, “escenas vacacionales de políticos conocidos”, “mujeres con peineta” o “perros de razas agresivas”. Ejemplos de consultas de imágenes de prensa a partir de procesos de instanciación serían: “imagen de la mujer embarazada con un niño del anuncio de ....”, “imágenes de José María Aznar en bañador”, “la mujer del presidente del gobierno con peineta”, “una imagen del perro de Mallorca que mató a un niño”.

La concatenación de enunciados lingüísticos que expresen propiedades de las unidades conceptuales y propiedades de los objetos concretos permite la generación de expresiones a partir de las cuales se puedan realizar procesos de interrogación sobre los referentes del enunciado desde ambas perspectivas: como miembros de una unidad conceptual y como individuos específicos: “quiero textos sobre hombres jóvenes fumando”, o “quiero textos que hablen de Juan Pérez”, o “quiero textos que hablen de Juan Pérez fumando”. La expresión textual lingüística ofrece, pues, la posibilidad de la generalización y de la especificación durante los procesos de interrogación documental en los sistemas de recuperación lingüísticos. Sin embargo, la forma natural de describir hechos de la vida real no conlleva normalmente tal concatenación. La expresión textual del pie de foto, sigue las convenciones del lenguaje natural, y además es demasiado limitada, por lo que no se puede contar con este elemento semántico como medio de representación documental de ambas perspectivas enunciativas. Es, en consecuencia, necesario durante el proceso de representación del contenido icónico la creación de enunciados lingüísticos contruidos sobre unos mecanismos de formalización, que permitan la expresión de información conceptual genérica y de información específica.

Un posible mecanismo de formalización es la representación de relaciones de pertenencia a clases, que atañen tanto a las propiedades de los objetos como a los propios objetos. Un objeto se generaliza indicando su pertenencia a una clase de objetos. Por ejemplo: *Flipper es un animal*. Una pregunta por la clase animal, permitirá obtener informaciones sobre animales, entre las que se deben encontrar registros sobre Flipper. Una propiedad se generaliza indicando su pertenencia a una o varias clases de objetos. Por ejemplo, la propiedad *especie* puede haber sido considerada como relevante para el sistema de recuperación, y como tal asignada a *Flipper*, por tanto una propiedad del objeto *Flipper*, sería: *pertenece a la especie de los delfines*. La propiedad *especie* se generaliza al ser asignada a una clase concreta de objetos, en este caso, si se asigna a la clase *animales*, se puede efectuar la siguiente afirmación: *una de las propiedades que tienen todas las entidades de la clase animales es su pertenencia a una especie*; que permitirá generalizar en un proceso de recuperación preguntando “*fotografías de animales que pertenezcan a la especie de los delfines*”. Como resultado se obtendrá, junto a otras imágenes de delfines, si existen en el sistema, imágenes de Flipper.

Los objetos y las propiedades se especifican a través de la asignación de valores a las propiedades de la clase (o clases) de objeto a la que pertenecen. Al asignar los valores *Flipper* y *delfín* a las propiedades *Nombre* y *especie* de la clase *Animales* se obtiene la descripción de una instancia de dicha clase: *animal de la especie de los delfines denominado Flipper*. En el ejemplo anterior, gracias al mecanismo de la especificación, alguien interesado en obtener imágenes del *delfín Flipper* podrá ser capaz de localizarlas. Pero si se considera de manera aislada la propiedad instanciada *nombre = Flipper*, alguien también podría estar interesado en conseguir cualquier tipo de entidades (objetos) con nombre Flipper (Flipper puede haber sido utilizado como un nombres de barco, apodo de persona, marca de un producto, etc.).

La representación explícita de los elementos que permiten los procesos de generalización y especificación durante las consultas (relaciones del tipo *es una clase de*, *es una propiedad de*) se muestra necesaria para permitir un conjunto importante de tipos de demanda en prensa, por ello es preciso habilitar técnicas de representación que sean adecuadas para la descripción formalizada de este tipo de relaciones.

### **7.3 La aplicación de conceptos y técnicas sacados de las técnicas de representación de conocimiento utilizadas en Inteligencia artificial para la propuesta de un sistema normalizado para la representación normalizada del contenido icónico y temático de la fotografía de prensa**

Una vez aislado el núcleo esencial de categorías útiles para la conceptualización de un enunciado icónico periodístico (las categorías objeto, propiedad, acción, relación de generalización y relación de instanciación) se estudian en este apartado los fundamentos elementales de alguna de las técnicas utilizadas en computación simbólica para la representación estructurada del conocimiento descriptivo, principalmente las *redes semánticas* y *lógica de predicados*<sup>11</sup>. Estas técnicas se basan en el almacenamiento de información de forma organizada y comprensible por el sistema, a través de representaciones simbólicas, en un módulo denominado *base de conocimiento*. El objetivo de este epígrafe es la obtención de fundamentos y técnicas de representación de



conocimiento a partir de las cuales construir un sistema adecuado para la representación de las descripciones icónicas con fines documentales.

### 7.3.1 La naturaleza del enunciado declarativo

La Ingeniería del Conocimiento describe el conocimiento como afirmaciones, que pueden responder a dos categorías: afirmaciones declarativas y afirmaciones procedimentales<sup>12</sup>. Las primeras se caracterizan por describir cosas pertenecientes a un dominio o dominios concretos sobre los que actúa la aplicación informática. La descripción es realizada en términos de conceptos, objetos, atributos, valores y relaciones entre los anteriores. Los enunciados declarativos utilizados para la representación del contenido iconográfico de la fotografía de prensa -esto es, los enunciados icónicos expresados lingüísticamente-, desde el marco operativo de las técnicas de representación simbólica del conocimiento, pueden ser considerados como una representación lingüística de conocimiento de tipo declarativo. Las afirmaciones procedimentales describen procedimientos de actuación, es decir, se interesan sobre cómo funcionan las cosas.

Las afirmaciones declarativas reciben el nombre de sentencias, cuyos componentes elementales constan de características primitivas, que se corresponden a conceptos, y de relaciones. Los conceptos son entidades sobre las que se puede afirmar algo; cualquier cosa tratada temática o gráficamente en un documento fotográfico equivale a un concepto. Las relaciones son un tipo particular de afirmaciones que permiten expresar dependencias y asociaciones entre elementos. La relación es un tipo de interacción entre conceptos.

En la afirmación “los delfines son animales marinos y mamíferos de color gris y hocico apuntado, al igual que las marsopas y las ballenas”, se están declarando cinco entidades (delfín, marsopa, ballenas, animales mamíferos, animales marinos), de las cuales se describen varias propiedades (color y forma del hocico) y se declaran relaciones del tipo *pertenencia a clase* (a la clase de los mamíferos, a la clase de los animales marinos, pertenencia a la misma clase).

7.3.2 Técnicas formalizadas para la representación de conocimiento

Para la representación del conocimiento las técnicas de la Ingeniería de Conocimiento recomiendan la realización de dos fases: obtención del modelo conceptual del conjunto de conocimientos que van a ser representados e implementación. Existen distintas técnicas para la realización de ambas fases, cuya aplicación se hace en función de del tipo de conocimientos a representar y de los objetivos a alcanzar.

La conceptualización consiste en la explicitación de los conceptos clave y las relaciones relevantes. Se destacan a continuación dos herramientas de apoyo para la realización del modelo conceptual de tipo estático; es decir, son herramientas que sólo permiten definir elementos, y por consiguiente no son válidas para definir procesos. Se describen estas herramientas porque van a ser utilizadas más adelante:

- *Diccionario de conceptos.* Es un modelo que permite identificar los conceptos que van a ser utilizados para la representación del conocimiento y registrar sus propiedades. La información se dispone en formato tabular, con tantas columnas como elementos descriptivos de los conceptos se vayan a utilizar, y tantas filas como conceptos. Los elementos descriptivos elementales aparecen reflejados en la siguiente tabla:

Concepto	Definición	Sinónimos/acróni- mos	Atributos	Derivado de
Nombre asignado al concepto	Descripción del concepto	Otros términos por los que puede ser identificado el concepto	Propiedades que permiten describir el concepto	Expresa la relación jerárquica de dependencia con otro concepto

- *Diccionario de atributos.* Permite definir los atributos que van a ser utilizados en la representación. Los elementos descriptivos elementales para el uso que se hará más adelante de esta herramienta son:

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
Nombre del atributo	Descripción del atributo	Clase de valor que es válido para el atributo: si es numérico, alfanumérico, fecha, lógico, etc.	Listado de posibles valores para el atributo

Una vez obtenido un modelo conceptual de los conceptos a ser representados, el siguiente paso es la representación de conocimientos de manera formalizada. Un modelo formal es un tipo de representación simbólica de los conocimientos que puede ser procesada por un sistema informático.

La Ingeniería del conocimiento utiliza varias técnicas de representación que han sido clasificadas en las siguientes categorías<sup>13</sup>:

### 7.3.2.1 Técnicas basadas en conceptos

Representan las principales clases y entidades de un dominio, sus propiedades y posibles valores que puede tomar cada propiedad. En esta categoría se pueden encuadrar los Marcos, o *frames*, y las Ternas Objeto-Atributo-Valor.

El método de los marcos fue ideado por Marvin Minsky, como una forma de representar tanto el conocimiento descriptivo como el conocimiento sobre reglas de procedimiento. Cada marco (*frame*) representa una idea u objeto y contiene datos asociados con estos. Los datos referidos a esos atributos, son almacenados en campos (*slots*) dentro de cada marco. Los datos pueden ser de distinto tipo: valores por defecto, reglas, valores de opción, valores de certidumbre, o incluso otras estructuras. Las estructuras pueden ser unidas a otras formando una jerarquía, las cuales pueden a su vez interrelacionarse con otras similares. Los procesos de razonamiento del sistema están orientados a seleccionar las estructuras más pertinentes para obtener el resultado buscado.

Las ventajas principales son:

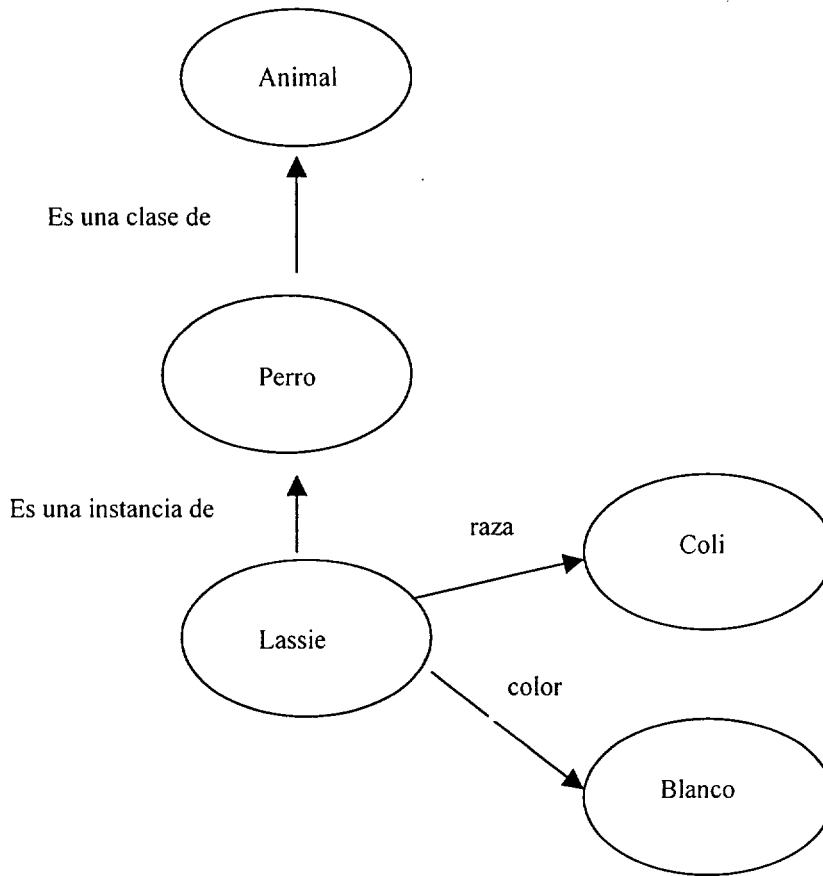
1. Su gran eficacia, puesto que la estructura representacional permite procesos de inferencia rápidos y económicos.
2. La base de conocimiento es concisa.
3. Pueden ser representadas las relaciones jerárquicas.

Las desventaja principal es que imponen una estructura bastante rígida para la representación del conocimiento. El conocimiento debe adaptarse a los rígidos formatos que imponen los marcos. Otro inconveniente es la dificultad de encontrar herramientas de desarrollo para microordenadores con capacidad para procesar estas estructuras.

### **7.3.2.2 Técnicas basadas en relaciones**

Se centran en las relaciones que aparecen entre los conceptos o entidades. Las técnicas más relevantes son: las Redes Semánticas, la Lógica y la Teoría de la Dependencia Conceptual.

Las Redes Semánticas son estructuras usadas para representar conocimiento descriptivo. Son representaciones gráficas de los conceptos y relaciones existentes en un dominio particular. Los conceptos son representados por nodos, y las relaciones entre ellos por arcos que unen dichos nodos. Se utilizan dos tipos de arcos: descriptivos, enlazan los conceptos con sus propiedades ("tiene un valor de"); y estructurales, enlazan las entidades o conceptos formando la estructura de la red. Se pueden expresar muchos tipos de relaciones estructurales, por ejemplo: "es una subclase de", "es usado por", "es una instancia de", "es una parte de", etc. Las estructuras definidas a través de una Red Semántica se pueden representar en forma de diagramas. En el siguiente diagrama se representan los conceptos Mamífero, Perro, Lassie; las propiedades raza y color; y las relaciones subclase de, Instancia de.



Para poder ser procesados por el ordenador estos diagramas deben representarse en forma de tripletas: nodo:relación:nodo. Por ejemplo: <perro> <es una subclase de> <mamífero>.

Las ventajas principales de las redes semánticas son:

1. Permiten gran potencia en la representación de las relaciones entre los objetos.
2. Flexibilidad, ya que los nodos y sus relaciones pueden ser modificados con facilidad.

La desventaja principal es que no puede ser representado el conocimiento sobre reglas de procedimiento, por lo que, en caso de necesidad de expresión de procedimientos, esta técnica debe ser utilizada conjuntamente con otros métodos de representación, normalmente con reglas de producción.

La lógica, como herramienta para el análisis del comportamiento racional, tiene una historia milenaria<sup>14</sup>. La lógica clásica fue formalizada por los matemáticos Boole (la lógica de proposiciones), Fregge (la lógica de predicados), Whitehead y Russel, principalmente. Existen muchas clases de lógica, pero la más usada en bases de conocimiento es la Lógica de Predicados, que emplea la lógica para el análisis y representación del conocimiento.

La Lógica de Predicados comprende los elementos necesarios para el tratamiento de razonamientos lógicos:

1. Variables y constantes. Las primeras representan clases de objetos, y las segundas objetos, que pueden ser individuos o entidades. Por ejemplo, "perro" es una constante de la variable "animales".
2. Predicados. Describen propiedades de alguna variable o constante o relaciones entre dos o más variables o constantes. Por ejemplo, definido el predicado "GRANDE", "GRANDE(X)" sería la representación normalizada de el enunciado "el individuo x es grande".
3. Conectores. Operadores lógicos (*Y*, *O*, *NO*) y relacionales (*=*, *!=*).
4. Funciones. Permiten representar transformaciones. Determinan valores de los objetos, que van más allá de "verdadero" o "falso".
5. Cuantificadores. Se utilizan para cuantificar variables.

Los formalismos de la Lógica de Predicados permiten representar formalmente los diagramas de Redes Semánticas. En el ejemplo anterior:

*Color (Lassie, blanco)*

*Instancia (Lassie, Perro)*

*Subclase de (Perro, Mamífero)*

Las ventajas principales de esta técnica son la precisión y la modularidad, que hacen posible la modificación, supresión e inclusión de datos con gran facilidad. La desventaja principal es la dificultad para representar casos especiales o conocimiento heurístico.

### **7.3.2.3 Técnicas basadas en acciones**

Los conocimientos son descritos como un conjunto de acciones básicas. Las principales técnicas son las reglas de producción y los guiones.

El sistema de reglas de producción ha sido el método más utilizado, especialmente en sistemas basados en microordenadores, debido a que requieren menos potencia de proceso del hardware. Este método utiliza el lenguaje de la lógica de proposiciones. Las reglas se representan como sentencias condicionales. La sentencia condicional básica es la forma IF (condición) THEN (acciones o resultados). Es decir si la condición es verdadera (el antecedente de la regla), entonces la acción debe ejecutarse o una conclusión ha sido alcanzada (el consecuente de la regla). Las sentencias condicionales pueden hacerse más complejas mediante el empleo de los operadores booleanos *Y*, *O* y *NO*.

A través de este sistema es posible expresar las incertidumbres mediante la vinculación de los factores de certidumbre a la parte condicional o consecuente de las reglas.

Las principales ventajas con que cuenta este método son:<sup>15</sup>

1. La facilidad para expresar las reglas.
2. El diseño modular del sistema, que permite la modificación, supresión o adición de reglas, sin afectar al conjunto de reglas almacenadas.
3. Las reglas pueden almacenar conocimiento sobre procedimientos de actuación y sobre descripciones.
4. Rapidez en el desarrollo de estos sistemas.

Las principales desventajas son:

1. Se impone una estructura bastante rígida, que dificulta el seguimiento de la marcha del razonamiento y la identificación de niveles jerárquicos dentro del área del problema.
2. No posibilitan estrategias de razonamientos sofisticadas.

#### **7.3.2.4 Sistemas híbridos**

Los sistemas híbridos emplean de manera conjunta distintas técnicas de representación de conocimiento. Según Cuenca<sup>16</sup>, cada diseño se adapta a un esquema híbrido buscando la mejor solución posible a cada problema concreto. Por tanto, en casi todos los sistemas es posible encontrar mezcladas técnicas de estos cuatro métodos.

### **7.4 Técnicas del Paradigma de la Orientación a Objetos**

Se pueden incluir bajo este grupo dos grupos de técnicas: los lenguajes de programación orientados a objetos y las bases de datos orientadas a objetos .

Este tipo de aproximaciones han tenido un proceso de elaboración que abarca los últimos veinticinco años, aunque se han empezado a generalizar a partir de principios de los años 90.

La orientación a objetos es una tecnología adecuada para el manejo de extensas cantidades de datos complejos, pudiendo ser utilizada tanto a nivel lógico como conceptual.

El sistema que se va a proponer para la normalización de las representaciones que describen el contenido icónico de las imágenes está inspirado en una estructura orientada a objetos para el nivel conceptual, ya que esta forma de organizar la información es útil para representar las características de los elementos icónicos y sus relaciones. También es útil a la hora de la localización de imágenes por sus atributos icónicos. Por este motivo se utilizarán para su descripción algunos de los conceptos



fundamentales del Paradigma de la Orientación a Objetos, tales como: clase, objeto, y atributo.

#### 7.4.1 Los Lenguajes de Programación Orientados a Objetos

En lugar del tradicional proceso y enfoque orientado a los datos en la escritura de programas y recopilación de datos, el paradigma orientado a objetos emplea modelos de simulación de objetos del mundo real para proporcionar información procesada que los usuarios puedan aplicar<sup>17</sup>.

La característica principal de este tipo de programación es el concepto de *encapsulación*. Encapsulación significa que los datos relativos a algún objeto o concepto del mundo real están almacenados junto con el proceso que crea y manipula estos datos. Los programadores y usuarios, a diferencia de la programación algorítmica tradicional, ya no necesitan preocuparse por los valores de los datos o los algoritmos de procesamiento. En su lugar, se ocupan de los resultados de los procesos que pueden aplicarse a los datos. Estos resultados son llamados *servicios* o *conductas* de un objeto<sup>18</sup>.

A diferencia de la programación convencional, la programación orientada a objetos produce procesos y datos estandarizados que pueden ser compartidos y reutilizados por otros programas. Otra característica fundamental de este tipo de programación es la *extensibilidad*, que implica que los objetos pueden ser usados para almacenar y procesar muchos tipos diferentes de datos, incluyendo gráficos, documentos de texto, ficheros de imagen fija, ficheros de audio, ficheros de vídeo, etc.

#### 7.4.2 Las Bases de Datos Orientadas a Objetos

Los modelos de bases de datos orientados a objetos surgen de los lenguajes orientados a objetos y de los modelos de datos semánticos<sup>19</sup>. Estos últimos inspirados en las técnicas de redes semánticas de la Ingeniería del Conocimiento.

Estos sistemas pretenden superar las limitaciones del modelo relacional, presentando funciones adecuadas para la representación de modelos de datos muy complejos. Los modelos de datos utilizados por las Bases de Datos Orientadas a Objetos intentan capturar toda la semántica de los datos, empleando los siguientes conceptos:

1. *Atributos y métodos.* Cada objeto tiene uno o más atributos y uno o más métodos que operan sobre los valores de los atributos. El valor de un atributo es también un objeto (un valor primitivo o una referencia a otro objeto). Un atributo puede asumir un valor individual o un conjunto de valores. La especificación de un atributo puede incluir la definición de vínculos de integridad como por ejemplo la univocidad, la obligatoriedad y el dominio de valores.
2. *Encapsulación.* Para acceder a los valores de los atributos y de los métodos es necesario enviar mensajes a los objetos; no hay otra posibilidad de acceder a los objetos si no es a través de su interfaz pública.
3. *Clases.* Todos los objetos similares, es decir con la misma estructura y el mismo comportamiento, se reagrupan en clases, las cuales son, a su vez, objetos pertenecientes a una metaclase y, por tanto, con un estado y un comportamiento propios. El concepto de clase ha sido introducido en los SGBD orientados a objetos por uniformidad de tratamiento en la gestión de los mensajes y proporciona la base para la definición de lenguajes de interrogación. Para crear un objeto es necesario enviar un mensaje a una clase, y para crear una clase es necesario enviar un mensaje a su metaclase. Los atributos y los métodos de una clase se usan a menudo para describir propiedades agregadas de las instancias de la clase (por ejemplo, la edad media de los pertenecientes a la clase EMPLEADOS).
4. *Jerarquía de clases y hereditabilidad.* Es posible definir una jerarquía entre las clases que sirve para modelar la relación entre entidades conceptuales, es decir, cada objeto de una determinada clase hereda todas las propiedades (estructura y operaciones) de los objetos de sus superclases (clases que lo preceden en la jerarquía) y entre tanto puede tener propiedades propias que amplían su estructura y/o comportamiento. En cada sistema a objetos una clase puede tener un número cualquiera de subclases, aunque sin embargo algunos sistemas permiten para cada clase tener una única superclase

(hereditabilidad singular) de la que heredan todas las propiedades (incluso las propiedades de la clase), mientras otros permiten para cada clase tener más de una superclase (hereditabilidad múltiple). En un sistema que soporta la hereditabilidad múltiple las clases de la jerarquía forman un grafo con una única raíz, donde no existen nudos aislados y cada nodo es alcanzable desde la raíz. La hereditabilidad singular a menudo causa duplicaciones de datos y fuerza al usuario a modelar la base de datos de una manera menos intuitiva. La hereditabilidad múltiple, si bien complica el modelo de los datos parece necesaria en muchas aplicaciones.

Este modelo de datos es un núcleo soportado por la mayor parte de los sistemas a objetos existentes en el mercado e incorpora los conceptos semánticos de "instancia de" (mediante el mecanismo de las clases), agregación, generalización y hereditabilidad. Sin embargo, hay un cierto número de conceptos semánticos que son esenciales en la modelación de muchos tipos de aplicaciones. Dos de estos importantes conceptos hacen referencia a los denominados *objetos compuestos* y a las *versiones*. Un *objeto compuesto* es un conjunto de objetos heterogéneos que forma una jerarquía en la que los objetos están unidos por la relación semántica "parte de" (componente compuesto por). Soportando tal concepto en el modelo de datos es posible encontrar, cancelar o modificar un objeto entero compuesto sin carga alguna por un programa aplicativo. El concepto de versión es uno de los más importantes requisitos para aplicaciones SGBD de la futura generación. Después de la creación inicial de un objeto, pueden derivarse de él versiones. En general, las versiones de un objeto forman un grafo orientado, en el que un número cualquiera de versiones pueden derivarse de una versión cualquiera en cualquier momento.

La aproximación orientada a objetos ofrece notables ventajas respecto a la tradicional en el desarrollo de aplicaciones:

1. Mejora en el sistema de modelación. Cada entidad conceptual de una determinada realidad es representada a través de un objeto sobre cuya complejidad se asume que no existan limitaciones que impidan tener una correspondencia biunívoca con las entidades que representan. El modelo de los datos a objetos soportan de modo natural los mecanismos de abstracción.

2. La noción de jerarquía entre las clases y hereditabilidad de las propiedades facilita el diseño de las bases de datos.
3. El mecanismo de la encapsulación permite reforzar notablemente la independencia entre datos y procedimientos. El soporte del mecanismo de las versiones a nivel de objeto y de esquema y las amplias posibilidades de cambio dinámico del esquema de la base de datos son requisitos que liberan a las aplicaciones de una carga notable.
4. Además, los sistemas orientados a objeto actuales integran las funciones para la gestión de bases de datos en un lenguaje de programación orientado a objetos, lo que simplifica notablemente la actividad de programación.

Por desgracia, sin embargo, no hay aún acuerdo entre los que trabajan en este tema sobre un conjunto estándar de conceptos semánticos a incluir en los sistemas orientados a objetos, si bien la mayor parte de las propuestas comprenden el núcleo de conceptos descritos en los párrafos anteriores. Probablemente con la aparición de sistemas comerciales eficientes y fiables se podrá determinar un estándar de hecho, así como ha sucedido para los sistemas de gestión de bases de datos con modelo relacional.

En los últimos años han sido realizados varios prototipos de sistemas de gestión de bases de datos a objetos, como por ejemplo IRIS, GemStone, Orion, y O2. Éste último está desde hace poco disponible una versión comercial a cargo de la Tecnología O2. La versión 8 de el potente sistema de gestión de bases de datos Oracle incorpora el soporte a la metodología orientada a objetos.

### ***7.5 El alcance de la aplicación de técnicas para la representación del conocimiento y modelación de datos a la representación del contenido del documento fotográfico***

Hay que incidir en la cuestión del alcance de la aplicación de las técnicas explicadas en los apartados anteriores a la representación formalizada del contenido de la fotografía de prensa en un fondo fotográfico que se está proponiendo.

Las técnicas de la Ingeniería del Conocimiento se utilizan para la representación del conocimiento complejo sobre el campo al que se aplica el sistema informático basado en conocimiento. El conocimiento representado puede adoptar la forma de hechos (datos) o reglas, y se integra en una base de conocimiento que es utilizada para resolver cuestiones relativas a ese campo de conocimiento a través de un proceso de inferencia automatizado.

Estas técnicas se aplican con efectividad para la representación de datos y relaciones complejas entre los datos, y por este motivo han sido objeto de atención en este trabajo. No obstante, el modelo de datos de la propuesta que se presenta a continuación no consiste en una base de conocimiento, en el sentido en que es entendido este término por la IC. En documentación fotográfica interesa la representación de hechos u objetos en tanto que ésta constituye una descripción de la información vehiculada en los documentos del fondo fotográfico y que va a ser empleada como punto de acceso a esos documentos durante un proceso de recuperación documental. Es decir, la finalidad de la representación documental es permitir la recuperación de documentos en los cuales aparezcan representados unos hechos u objetos de los cuales interesa ofrecer una muestra visual. La finalidad de la recuperación del documento gráfico no es, por consiguiente, obtener datos concretos de los hechos de los que la imagen fotográfica ofrece información visual, o realizar inferencias de forma automática sobre aspectos del campo de la realidad representado; sino recuperar documentos que reflejen gráficamente esos hechos; esto es obtener imágenes de eventos, personajes, otros seres vivos u elementos de la realidad, en circunstancias y con unas características visuales concretas, que en un momento dado se convierten en objeto de la atención periodística.

Los hechos representados son usados en un fondo fotográfico como puntos de acceso al documento que ofrece un aspecto visual de ellos. El objetivo de la consulta de un usuario que acude a un fondo documental fotográfico no es, por poner un ejemplo, conocer si tal persona es presidente del Gobierno de tal país y si tuvo una reunión con otra persona en tal sitio y como fue vestido a esa reunión; el usuario parte ya de esa información, y ha podido emplear otras fuentes documentales para obtenerla. El objetivo de la consulta será la localización de un documento fotográfico en el que aparezcan representados aspectos de la realidad que sean susceptibles de ejemplificar gráficamente esa información, con la finalidad de ilustrar un mensaje periodístico.

La característica de la naturaleza de la recuperación de información fotográfica que se acaba de señalar ha derivado en la realización de una propuesta asentada sobre la base del modelo de gestión de bases de datos documentales; esto es: el contenido de cada unidad documental del fondo fotográfico es representado en un registro independiente de la base de datos, dentro de campos de tipo documental. La aproximación a los métodos de representación del conocimiento de la IC que se ha realizado ha pretendido la localización de técnicas suficientemente eficaces como para representar con precisión y de una manera formalizada una porción relevante del conocimiento presente en cada uno de los documentos del fondo fotográfico, que en el capítulo sexto de este trabajo se identificó con el resultado del proceso de la síntesis documental de contenido realizada por el analista documental.

La representación documental producto de la aplicación de técnicas de representación formalizada deberá garantizar la coherencia en la recuperación y superar la amplitud terminológica y ambigüedad del lenguaje natural, pero sin perder nunca el concepto de documento como objeto de la recuperación documental, en virtud de la posesión de éste de unos atributos de contenido que lo hacen útil para una demanda de usuario. El documento, en el sentido en que es entendido por los sistemas de gestión de bases de datos documentales, será el nexo integrador de las declaraciones de conocimiento relativas al contenido de una unidad documental en el sistema propuesto.

## ***7.6 Propuesta de un modelo de representación del contenido temático de la fotografía de prensa***

### **7.6.1 Descripción de los fundamentos del modelo**

Es interesante la adopción del concepto de "objeto" como base para la representación de los elementos esenciales para la recuperación icónica, aunque debe ser redefinido para ajustarlo a las características y necesidades de la descripción fotográfica. El concepto de "objeto" surge de la necesidad de integrar los elementos que aparecen en la imagen (los signos icónicos, según la terminología semiótica), a los que se viene denominando

objetos, con sus cualidades (las características que presentan o que se conoce de ellos<sup>20</sup>: actitudes, gestos, aspecto,. ...), las acciones que ejecutan o sufren, y las relaciones conceptuales que pueden derivarse de ellos y que son relevantes desde el punto de vista del proceso de recuperación documental (instanciación y generalización). Es decir, se necesita un mecanismo que permita relacionar en una expresión formalizada cada elemento gráfico con sus propiedades gráficas y conceptuales. Las acciones, los gestos, los nombres de cargos públicos u oficios, las vestimentas, los instrumentos empleados en una acción... van asociados a personas, seres animados u objetos inanimados, por lo que deben aparecer relacionados de alguna forma en la descripción de la imagen.

La aplicación de algunas de las nociones básicas del *paradigma de la orientación a objetos* (POO) y de las técnicas de representación simbólica del conocimiento que permiten la encapsulación de atributos a las descripciones icónicas y la expresión simbólica de relaciones conceptuales, posibilita el desarrollo de un modelo de descripción normalizada de contenido icónico que permite aproximar dichas descripciones a la forma de percibir la realidad por el ser humano.

Al principio de este capítulo se destacó la idea una imagen fotográfica de prensa que remite a la realidad, y que, como tal, es demandada usando mecanismos de referencia hacia la propia realidad sobre la que se quiere ofrecer algún tipo de información periodística. Si la abstracción que una persona realiza del enunciado icónico es representable como un enunciado texto-lingüístico sobre la realidad, entonces se hace necesaria una capacidad para modelar aspectos, previamente seleccionados, de esa realidad (conceptos y relaciones conceptuales) a través de un sistema formalizado procesable semánticamente por un ordenador. El paradigma a objetos se aproxima a un método de modelación que simula los mecanismos de percepción y conceptualización de la realidad, por ello ha sido el paradigma que ha tenido una mayor influencia en el modelo que se está proponiendo en este trabajo.

Cuando un ser humano observa la realidad tiende a organizar lo que percibe estructurando la información que le llega según un modelo cognitivo. Los seres humanos perciben la realidad como un conjunto de cosas, objetos diferenciados de su entorno, que poseen unas características que permiten individualizarlo de los demás (color, tamaño, forma, etc.). Al percibir un objeto automáticamente tendemos a

organizar sus propiedades según unas pautas de clasificación intuitivas que nos permiten encuadrar ese objeto dentro de una clase determinada. Por ejemplo, cuando percibimos un árbol, en seguida, buscamos en este objeto las propiedades (características) elementales que pensamos que tiene que tener un árbol: tronco, su forma, tamaño, apariencia, color; hojas, su color, forma, tamaño, disposición, etc. A partir de esa recopilación estructurada de datos podemos reconocer otras propiedades, como por ejemplo, su especie; o, expresar una opinión sobre ese árbol, "no había visto nunca un árbol así". Es decir, hemos clasificado a ese objeto como dentro de la clase árbol y automáticamente organizamos la información que nos llega a través de los sentidos, según un esquema mental intuitivo, que nos refiere qué tipo de características tiene ese objeto. Además de las características de los objetos, también percibimos sus relaciones con su entorno. Observamos como interactúa con otros objetos cercanos. Si es un ser vivo, nos fijamos en sus acciones, gestos, etc.

El proceso de reconocimiento de objetos en una imagen está relacionado con lo que Aumont denomina *constancia perceptiva*, como "base de nuestra aprehensión del mundo visual que nos permite atribuir cualidades constantes a los objetos y al espacio"<sup>21</sup>. Pero los seres humanos somos capaces no sólo de *reconocer* los objetos que aparecen en una fotografía, sino también de *identificarlos*, a pesar de las diferencias que éstos presentan respecto a sus referentes reales, debido a las transformaciones que les hace sufrir el sistema de reproducción empleado para obtener la imagen. Este hecho es debido, según Aumont, a las *invariantes perceptivas*:

"El trabajo de reconocimiento utiliza, en general, no sólo las propiedades 'elementales' del sistema visual, sino las capacidades de codificación ya bastante abstractas: reconocer no es comprobar una similitud punto por punto, es localizar invariantes de la visión, algunas ya estructuradas, como una especie de grandes formas."<sup>22</sup>

Este esquema perceptivo entra dentro de la aproximación cognitivista basada en el *constructivismo*. Según esta teoría toda percepción es una construcción, establecida por el modo general de la confrontación de hipótesis -fundadas a su vez en esquemas mentales, algunos innatos y otros nacidos de la experiencia- con los datos proporcionados por los órganos de los sentidos<sup>23</sup>.



Si se aplica este esquema perceptivo a la imagen, se constata cómo al visualizar una imagen se están aplicando los mismos esquemas perceptivos: se aíslan objetos (iconos), se intenta reconocerlos a través de sus características (propiedades) y se intenta explicar y dar sentido a la disposición estructural y lógica del conjunto de esos objetos en la imagen (escena). Es decir, se perciben objetos y propiedades, relaciones lógicas entre los objetos (acciones, relaciones causa-efecto) y relaciones espaciales (planos, situación dentro de cada plano). A través de esta percepción "organizada" se da sentido a lo que se observa en la imagen, obteniendo significados.

Con una finalidad práctica es útil estructurar el análisis icónico de la imagen, identificando conjuntos desde lo general a lo particular, según el siguiente proceso: Identificación de un plano, identificación de los objetos presentes en ese plano, asignación de clase, identificación de las propiedades de esos objetos a partir de su clase, e identificación de sus relaciones lógicas y gráficas. Y así sucesivamente con todos los planos de la imagen.

Un "objeto" es un elemento de contenido icónico o temático dotado de unas características o datos ("propiedades",) que lo diferencian del resto de "objetos" presentes en la imagen. Se utilizar el término "propiedad" con el mismo sentido que el término "variable instancia", el término "objeto" como equivalente al término "objeto instancia", y el término "clase" equivalente a "objeto clase", del modelo orientado a objetos explicado en los párrafos anteriores.

Hay propiedades no visualizables pero muy pertinentes para la recuperación de las fotografías, pueden ser conocidas a través del contexto de la fotografía y por la información que se tiene de ese referente obtenida por otros medios (por ejemplo, la profesión o apellidos de una persona identificada en el pie de foto por un alias o apodo). Por cada "objeto" hay que consignar una serie de propiedades preestablecidas de antemano. Los "objetos" aparecen en la imagen aislados o relacionándose entre sí. Durante el análisis se deben aislar objetos y relaciones entre objetos, durante la representación se deben expresar los objetos con sus propiedades significativas y las relaciones que presentan éstos en la imagen. La escena se representa textualmente describiendo objetos y relaciones entre objetos.

Si se aplica esta concepción al contenido temático e icónico de la fotografía de prensa es posible distinguir cuatro categorías de objetos: marco geográfico, marco temporal, descripción de la escena icónica y objetos materia.

La imagen se concibe como la expresión lingüística de un enunciado icónico, es decir, como un mensaje, con una estructura similar a la contemplada por la Semiótica: mensaje (imagen) = significantes(forma) + significados (contenido). El contenido temático e icónico, tanto en el plano de los significados (plano del contenido) como en el de los significantes (plano de la expresión), se estructura en objetos. En los párrafos siguientes en lugar de emplear los términos signos icónicos o descriptores se emplearán "objetos" y "propiedades"; y en lugar de relaciones sintagmáticas y paradigmáticas, "relaciones entre objetos".

El concepto de *método* difiere del POO debido a que éste paradigma se utiliza para representar objetos *dinámicos*, es decir, susceptibles de sufrir transformaciones (por ejemplo, una ventana del interfaz Windows). En la fotografía se aprecian unos elementos gráficos, los iconos, que son estáticos, al menos desde el punto de vista visual. La temporalidad de la acción de la fotografía, desde este punto de vista, es nula, ya que se limita a fijar un instante. La fotografía fija el tiempo, paraliza una acción; aunque desde el punto de vista semántico sea posible identificar antecedentes y consecuentes de ese "instante inmortalizado". El icono de un documento gráfico es *autocontenido*, es decir, su historia está predeterminada de antemano. Por este motivo no es posible aplicar *métodos* en el sentido dado a este término por el POO. Método en POO significa aquello que el objeto es capaz de hacer (como por ejemplo las funciones asignadas por el programador a ese objeto) como respuesta a un evento (un mensaje) procedente del sistema o del usuario. Por ejemplo, a un objeto ventana de Windows un usuario le envía (a través del ratón, haciendo click en el botón maximizar) el mensaje maximizar. El objeto responde a este evento maximizándose (es decir, poniendo en marcha una función que le ha sido asignada de antemano por el programador).

El contenido temático quedaría estructurado en cuatro niveles:

1. Marco temporal. Objeto fecha

2. Marco geográfico. Objeto lugar
3. Descripción icónica: objetos referenciales y no referenciales y relaciones entre objetos (denotación + contexto).
4. Descripción temática
  - 4.1. Contexto de producción.
  - 4.2. Materias complementarias.
    - 4.2.1. Denotación.
    - 4.2.2. Connotación.

Antes de continuar con la descripción del sistema es útil hacer un repaso de la terminología que se está empleando. En una imagen hay que distinguir la realidad de la representación. El campo es la porción de espacio real que va a ser representada. El cuadro es la imagen de una fotografía, la imagen representativa de un campo. Cuando se refiere a la realidad, a los elementos reales de un campo, se utiliza el término referente, cuando se refiere a la representación bidimensional de esa porción de realidad, a la imagen, se habla de objetos como unidades o elementos de esa imagen.

#### 7.6.2 Formalización de la representación de contenido icónico de la fotografía de prensa

Se propone un sistema normalizado para la formalización de las representaciones de las características relevantes de los objetos icónicos, de sus propiedades y de sus relaciones. El sistema de formalización parte de la idea de que las representaciones deben contener elementos texto-lingüísticos de carácter simbólico que permitan expresar las relaciones conceptuales básicas que se dan entre los conceptos representados.

El mecanismo de simbolización se ha basado en el concepto de representación de clase de objeto y de propiedad de clase de objeto. Se han definido varias clases de objetos y una serie de propiedades para cada clase. Cada clase se individualiza a partir de la asignación de unas propiedades concretas, que se ajustan al modelo conceptual de tipo de objeto al que corresponde cada clase. Los objetos surgen al asignar valores a las propiedades a las respectivas clases. No todos los objetos deben tener todas las propiedades posibles.

Para la realización del modelo conceptual de cada tipo de objeto se ha considerado la experiencia acumulada por centros de prensa, como se explicará más adelante. No obstante, el objetivo de este trabajo, no es aportar un modelo conceptual inmutable y válido para todos los casos, sino proponer un modelo de formalización. El sistema que se propone es suficientemente flexible como para que cada centro de prensa pueda diseñar su propio modelo conceptual.

Tanto las clases como las propiedades están abiertas y pueden ser cambiadas aumentadas o disminuidas según las necesidades y requerimientos de cada archivo o parte de fondo de archivo concreto. Pueden ser definidas propiedades relevantes por grupos de fotos, de forma que el sistema presente en la pantalla al consignar el campo de grupo de foto al que pertenece la fotografía que se está indizando las propiedades obligatorias que el documentalista debe consignar. Un estudio previo realizado por cada centro acerca de las necesidades de exhaustividad en el análisis de los distintos grupos de fotografías delimitará esas propiedades. Por ejemplo, si se trata de una foto del Papa y el estudio ha resuelto como atributos útiles para la recuperación de las fotos del Papa la raza, edad, y gestos faciales de la personas que aparecen junto al Papa, el sistema presentará en pantalla estas propiedades como de obligatoria consignación.

Para que un modelo conceptual de representación de conocimiento, como el que se está proponiendo aquí, pueda ser aplicado en un sistema de recuperación o procesamiento de información, se requiere su implementación en un lenguaje procesable por el software encargado de tales tareas. Esta propuesta se ha realizado sobre la base del uso de Sistemas de Recuperación de Información convencionales, basados en la descripción documental en forma de textos lingüísticos compuestos a partir de caracteres alfanuméricos. Para adecuar el sistema de representación del modelo propuesto a la

forma de representación requerida por tales sistemas informáticos, se han empleado caracteres alfanuméricos con la función de simbolizar las relaciones del presentes en el modelo conceptual. De esta forma, los objetos icónicos descritos llevan códigos identificadores de clase y códigos identificadores de propiedades. Esos códigos son los caracteres simbólicos que permiten expresar las relaciones de pertenencia a clase y de asignación de propiedad a objeto. Los símbolos se representan de la forma utilizada en el siguiente ejemplo:

**.PSNO\$JOSE PSAP\$RODRIGUEZ PSAD\$HABLANDO.**

**.** = Delimitador de objeto

**P** = Identificador de clase de objeto, en este caso la clase Personajes identificados.

**\$NOS** = Identificador de propiedad

**JOSE, RODRIGUEZ, HABLANDO** = Contenido de propiedad

En los ejemplos se ha utilizado el delimitador \$ para poder expresar de forma gráfica la separación entre los códigos que identifican las propiedades de los objetos: \$<código>\$  
Se ha utilizado el punto como separador de objeto: . (un punto al principio y al final de cada objeto): .<objeto>.

Un mismo tipo de propiedad puede repetirse dentro de un objeto, en ese caso debe llevar todo el código completo. Por ejemplo la propiedad vestimenta:

**.PSRO\$TRAJE PSRO\$CORBATA .**

Algunas propiedades pueden ser consideradas asimismo como objetos con unas propiedades específicas. Por ejemplo la propiedad "ropa" puede llevar asociada otras propiedades como "color" o "estado". En este tipo de casos las propiedades de otras propiedades principales deben ir junto a éstas, para que durante la recuperación se pueda afinar más. Por ejemplo:

**.PSNO\$JOSE PSAP\$RODRIGUEZ PSRO\$TRAJE PSCOSROJO.**

Equivale a la proposición: *"José Rodríguez López, personaje, viste un traje de color rojo"*.

Otra forma de expresar este tipo de propiedades puede ser mediante la agrupación de códigos:

**.P\$RO\$CORBATA P\$RO\$COSROJO P\$RO\$DÑ\$LUNARES.**

Equivale a la proposición: *"Un personaje conocido viste una corbata de color rojo con un diseño de lunares"*.

Algunas propiedades pueden convertirse en objetos si así se cree conveniente. Por ejemplo la propiedad "ropa" puede convertirse en otro objeto con toda una serie de propiedades como color, estado, elementos, etc., dando lugar a una estructura arborescente. Este nuevo objeto puede describirse aparte e identificarse añadiéndosele como propiedades algunas de las propiedades identificativas del objeto del que derivó con un código especial. A partir del ejemplo anterior se podría haber derivado un objeto **O** para describir minuciosamente la corbata del personaje:

**.O\$NOSCORBATA O\$COSROJO O\$DÑ\$LUNARES O\$CASNITIDO.**

Equivale a la proposición: *"Una corbata de color rojo con diseño de lunares aparece nítidamente en la imagen"*.

De esta forma el nivel descriptivo se hace más profundo. El nivel de profundidad descriptiva, esto es, de exhaustividad, es optativo, y la flexibilidad de este sistema permite llegar a la exhaustividad que se desee.

Cuando en una imagen se encuentra un gran número de objetos con características, funciones y acciones similares se pueden realizar descripciones genéricas de los objetos. Por ejemplo en fotografías de manifestaciones, atascos de tráfico o competiciones

deportivas. En este tipo de imágenes los objetos serán: espectadores, coches, camiones, personas, etc.

Algunos de los elementos técnico-compositivos de la fotografía (elementos de otros códigos presentes en el plano de la expresión del mensaje visual: fotográfico, compositivo, cromático, etc.) han sido considerados como propiedades de los objetos. Otros no han sido considerados a nivel analítico como objeto de descripción, ni siquiera en el nivel de descripción morfológica. Se ha procedido así ante la consideración de que su consignación desbordaría los requerimientos de indización de un archivo de fotografía de actualidad. Esto no significa que deban ser obviados durante el proceso de indización. Estos elementos son tenidos en cuenta desde el punto de vista de la significación que aportan, especialmente para la consignación de la connotación.

De lo expuesto hasta aquí se deriva que cada propiedad asignada a un objeto tomada por separado es una representación codificada de un enunciado de la imagen. Por ejemplo, la propiedad **PSAPSRODRIGUEZ** puede ser sustituida por el siguiente enunciado lingüístico: *"en esta imagen aparece representada una persona identificada cuyo apellido es Rodríguez"*; La propiedad **S\$ESSHERIDO** por el enunciado: *"en esta imagen aparece representada una persona no identificada que está herida"*. Esta es una de las mayores ventajas del mecanismo de simbolización, que permite la generalización y especificación durante el proceso de representación y de recuperación, de una manera intuitiva y que evita el tener que incluir descriptores genéricos.

#### **7.6.2.1 Conceptualización del contenido icónico de la fotografía de prensa**

La conceptualización persigue la obtención de un modelo conceptual a partir del cual poder implementar el mecanismo de formalización propuesto en los epígrafes anteriores. Dicho mecanismo debe permitir el proceso automático de las representaciones por parte de los sistemas de recuperación de información.

En este apartado se ha desarrollado un modelo conceptual para la representación del contenido icónico de las imágenes fotográficas. Se han evitado, de esta manera, los conceptos abstractos, que han sido relegados a la representación del contenido temático.

Se han representado dos tipos de elementos: clases de conceptos y sus propiedades; y relaciones conceptuales.

7.6.2.1.1 Clases de conceptos y sus propiedades

Para la conceptualización de clases de objetos/conceptos y sus propiedades se ha acudido a varias fuentes: la experiencia acumulada por la agencia SIPA PRESS, pues se ha utilizado como fuente su lista de identificadores de categorías de elementos a describir en las imágenes de prensa<sup>24</sup>; el estudio de la muestra de 425 fotografías de prensa seleccionadas para este trabajo; la información recopilada en la fase de visitas a archivos fotográficos de prensa españoles; y la propia experiencia profesional como documentalista en archivos fotográficos de prensa.

Para la expresión del modelo conceptual se va a retomar las técnicas de los diccionarios de conceptos y de atributos descritas más arriba.

**CLASE : PERSONAS IDENTIFICADAS PRESENTES [ P ]**

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/acróni- mos	Derivado de
Personas identificadas presentes en la imagen	P	Personajes representados en la imagen identificados	Personas identificadas	



## Atributos de la clase P

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
NO	Nombre	alfanumérico	
AP	Apellidos	alfanumérico	
AL	Apodo, alias, título nobiliario.	alfanumérico	
PA	Parentesco	alfanumérico	
NA	Nacionalidad	alfanumérico	
PR	Profesión	alfanumérico	
IX	Institución para la que trabaja	alfanumérico	
FU	Cargo/función	alfanumérico	
EL	Elemento sobre	alfanumérico	
CU	Postura cuerpo	alfanumérico	
CB	Postura cabeza	alfanumérico	
BR	Postura brazos	alfanumérico	
PI	Postura piernas	alfanumérico	
PV	Parte visualizada	alfanumérico	
PU	Punto de vista	alfanumérico	
RO	Vestimenta, ornamento	alfanumérico	
CO	Color, aplicable a ropa elementos u ornamentos sobre la persona	alfanumérico	
DN	Diseño aplicable a ropa elementos u ornamentos sobre la persona	alfanumérico	
RA	Raza	alfanumérico	

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
PE	Pelo, barba, bigote	alfanumérico	
GC	Gestos cara	alfanumérico	
GB	Gestos brazos, manos	alfanumérico	
AN	Estado de ánimo	alfanumérico	
ES	Estado físico	alfanumérico	
ST	status social	alfanumérico	
SC	Situación bidimensional dentro del cuadro	alfanumérico	
PL	Profundidad, plano	alfanumérico	
AD	Acción ejecutada	alfanumérico	
AI	Acción recibida	alfanumérico	
EN	Dentro de, o situado sobre	alfanumérico	
IN	Instrumento utilizado	alfanumérico	
RE	Causa de la acción o estado del personaje	alfanumérico	
FD	Finalidad de la acción ejecutada por el personaje	alfanumérico	
CL	calidad del icono en la imagen	alfanumérico	

**CLASE: PERSONAS IDENTIFICADAS NO PRESENTES [ Q ]**

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/acróni- mos	Derivado de
Personas identificadas no presentes en la imagen	Q	Personajes no representados en la imagen pero relacionados con el contenido de la imagen.	Personas identificadas no presentes	

Atributos de la clase Q

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
NO	Nombre	alfanumérico	
AP	Apellidos	alfanumérico	
AL	Apodo, alias, título nobiliario.	alfanumérico	
PA	Parentesco	alfanumérico	
NA	Nacionalidad	alfanumérico	
PR	Profesión	alfanumérico	
IX	Institución para la que trabaja	alfanumérico	
FU	Cargo/función	alfanumérico	
RA	Raza	alfanumérico	
ST	status social	alfanumérico	

**CLASE: PERSONAS ANÓNIMAS [ S ]**

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/acróni- mos	Derivado de
Personas anónimas presentes en la imagen	S	Personajes representados en la imagen no identificados	Personas anónimas	

Atributos de la clase S

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
ED	Edad	alfanumérico	
SX	Sexo	alfanumérico	
NA	Nacionalidad	alfanumérico	
PR	Profesión	alfanumérico	
IX	Institución para la que trabaja	alfanumérico	
FU	Cargo/función	alfanumérico	
EL	Elemento sobre	alfanumérico	
CU	Postura cuerpo	alfanumérico	
CB	Postura cabeza	alfanumérico	
BR	Postura brazos	alfanumérico	
PI	Postura piernas	alfanumérico	
PV	Parte visualizada	alfanumérico	
PU	Punto de vista	alfanumérico	
RO	Vestimenta, ornamento	alfanumérico	
CO	Color, aplicable a ropa elementos u ornamentos sobre la persona	alfanumérico	

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
DN	Diseño aplicable a ropa elementos u ornamentos sobre la persona	alfanumérico	
RA	Raza	alfanumérico	
PE	Pelo, barba, bigote	alfanumérico	
GC	Gestos cara	alfanumérico	
GB	Gestos brazos, manos	alfanumérico	
AN	Estado de ánimo	alfanumérico	
ES	Estado físico	alfanumérico	
ST	status social	alfanumérico	
SC	Situación bidimensional dentro del cuadro	alfanumérico	
PL	Profundidad, plano	alfanumérico	
AD	Acción ejecutada	alfanumérico	
AI	Acción recibida	alfanumérico	
EN	Dentro de, o situado sobre	alfanumérico	
IN	Instrumento utilizado	alfanumérico	
RE	Causa de la acción o estado del personaje	alfanumérico	
FD	Finalidad de la acción ejecutada por el personaje	alfanumérico	
CL	calidad del icono en la imagen	alfanumérico	

CLASE: OBJETOS [ O ]

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/acróni- mos	Derivado de
Objetos no animados en la imagen	O	Objetos no animados en la imagen	Objetos	

Atributos de la clase O

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
NO	Nombre	alfanumérico	
EL	Elemento sobre	alfanumérico	
PU	Punto de vista	alfanumérico	
CO	Color, aplicable a ropa elementos u ornamentos sobre la persona	alfanumérico	
DN	Diseño aplicable a ropa elementos u ornamentos sobre la persona	alfanumérico	
RA	Raza	alfanumérico	
PE	Pelo, barba, bigote	alfanumérico	
GC	Gestos cara	alfanumérico	
GB	Gestos brazos, manos	alfanumérico	
AN	Estado de ánimo	alfanumérico	
ES	Estado físico	alfanumérico	
ST	status social	alfanumérico	
SC	Situación	alfanumérico	

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
	bidimensional dentro del cuadro		
PL	Profundidad, plano	alfanumérico	
AD	Acción ejecutada	alfanumérico	
AI	Acción recibida	alfanumérico	
EN	Dentro de, o situado sobre	alfanumérico	
IN	Instrumento utilizado	alfanumérico	
RE	Causa de la acción o estado del personaje	alfanumérico	
FD	Finalidad de la acción ejecutada por el personaje	alfanumérico	
PV	Parte visualizada	alfanumérico	
MR	Marca, modelo, título.	alfanumérico	
CL	calidad del icono en la imagen	alfanumérico	

**CLASE: ANIMALES [ A ]**

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/acróni- mos	Derivado de
Animales y plantas	A	Seres vivos no humanos	Animales y plantas	

Atributos de la clase A

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
NO	Nombre	alfanumérico	
SP	Especie	alfanumérico	
SX	Sexo	alfanumérico	
RA	Raza	alfanumérico	
EL	Elemento sobre	alfanumérico	
PU	Punto de vista	alfanumérico	
PV	Parte visualizada	alfanumérico	
RO	Ropa	alfanumérico	
CO	Color, aplicable a ropa elementos u ornamentos sobre la persona	alfanumérico	
DN	Diseño aplicable a ropa elementos u ornamentos sobre la persona	alfanumérico	
FU	Función. Ejemplo, perro policía	alfanumérico	
IX	Institución para la que trabaja	alfanumérico	
RA	Raza	alfanumérico	
PE	Pelo, barba, bigote	alfanumérico	
GC	Gestos cara	alfanumérico	
GB	Gestos brazos, manos	alfanumérico	
AN	Estado de ánimo	alfanumérico	
ES	Estado físico	alfanumérico	
SC	Situación bidimensional dentro del cuadro	alfanumérico	



Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
PL	Profundidad, plano	alfanumérico	
AD	Acción ejecutada	alfanumérico	
AI	Acción recibida	alfanumérico	
EN	Dentro de, o situado sobre	alfanumérico	
IN	Instrumento utilizado	alfanumérico	
RE	Causa de la acción o estado del personaje	alfanumérico	
FD	Finalidad de la acción ejecutada por el personaje	alfanumérico	
PV	Parte visualizada	alfanumérico	
MR	Marca, modelo, título.	alfanumérico	
CL	calidad del icono en la imagen	alfanumérico	
CU	Postura cuerpo	alfanumérico	
CB	Postura cabeza	alfanumérico	
BR	Postura brazos	alfanumérico	
PI	Postura piernas	alfanumérico	

**CLASE: MEDIO AMBIENTE [ E ]**

Concepto	Sím bolo	Definición	Sinónimos/acróni -mos	Derivado de
Fenómenos medioambientales	E	Fenómenos medioambientales		

Atributos de la clase E

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
LU	Luz	alfanumérico	
ME	Meteoro: lluvia, niebla, nieve, etc.	alfanumérico	
EM	Elementos: humo, niebla artificial, etc.	alfanumérico	
RE	A causa de	alfanumérico	
CO	Color	alfanumérico	

**CLASES GENÉRICAS: Y**

Se utilizan cuando se describen objetos de forma colectiva, por ejemplo, policías, manifestantes, coches en un atasco de tráfico, público. Se pueden generar a partir de las clases P, S, O y A. Su símbolo es el correspondiente a su clase precedido por la letra Y. Estas clases pueden incluir una propiedad exclusiva denominada DN que permite expresar el tipo de colocación o disposición de los objetos, posibles valores son: en hilera, en fila, amontonados, superpuestos...

**CLASES R**

Se utilizan cuando un objeto aparece en una imagen dentro de la imagen. Por ejemplo, un cartel publicitario, un cuadro, un retrato fotográfico en la pared, o cualquier representación artística de una persona, animal u objeto. Estas clases pueden incluir una propiedad exclusiva denominada TZ que permite expresar el tipo de representación: cuadro, fotografía, escultura, marioneta...

Todas las clases anteriores, excepto Q, pueden ser clases R. Su código va precedido de la letra R. Ejemplo: RPS\$AL\$LENIN , RON\$NO\$SUBMARINO

**CLASE: ACCIÓN [AC]**

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/acróni- mos	Derivado de
Acción	AC	Acción reflejada en la imagen		

Atributos de la clase AC

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
NO	Nombre de la acción.	alfanumérico	
EJ	Ejecutor de la acción. Puede ser humano, o cualquier otro tipo de ser vivo u objeto.	alfanumérico	
REC	Persona, otros tipos de seres vivos u objetos que reciben o sufren la acción.	alfanumérico	
IN	Instrumento utilizado	alfanumérico	
OB	Objeto. Corresponde al caso acusativo. Se da en las expresiones transitivas. En la expresión “Juan da	alfanumérico	

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
	una copa a Pedro”, la <i>copa</i> es el atributo OB de la acción <i>dar</i> .		
RE	Causa de la acción	alfanumérico	
FD	Finalidad de la acción	alfanumérico	

**PROPIEDAD COMODÍN**

Se puede utilizar una propiedad comodín para consignar característica de objetos no contempladas, pero que por su excepcionalidad no interesa incluir dentro de la lista de propiedades: **WW**

7.6.2.1.2 La representación de las relaciones entre objetos icónicos

El método de representación de las relaciones entre objetos ha tomado como fuentes los tipos de relaciones empleadas en formalización de bases de conocimiento, y la sistematización realizada por Pottier<sup>25</sup> dentro del paradigma de la Gramática de Casos. Con la intención de simplificar el modelo se han obviado métodos de representación simbólica de la complejidad y riqueza como los empleados en Procesamiento del Lenguaje Natural<sup>26</sup>.

De entre la tipología de relaciones que son utilizadas habitualmente para el diseño de bases de conocimiento<sup>27</sup> se destacan a continuación las que han sido consideradas aplicables al enunciado icónico, y por tanto aplicadas en la conceptualización que se realiza a continuación:

1. *Taxonómicas*. Clasifican un concepto en otro general. Las relaciones de pertenencia a clase entran dentro de esta categoría. La instanciación de una clase de objeto implica la declaración de este tipo de relación.

2. *Estructurantes*. Describen cómo un concepto o un sistema de conceptos puede ser descompuesto en partes o subsistemas. Las relaciones que unen a las propiedades con sus clases de objetos pueden ser consideradas como dentro de esta categoría. El esquema conceptual de clases de objetos y propiedades implica la declaración de la estructura perceptiva de una determinada clase de objetos.
3. *Topológicas*. Describen la distribución espacial de conceptos físicos y las interconexiones entre estos conceptos. Todas las propiedades de descripción gráfica pueden considerarse dentro de este tipo de relaciones.
4. *Causales*. Describen cómo ciertos estados o acciones inducen otros estados o acciones. Las propiedades que expresan causalidad entran dentro de esta categoría de relación.
5. *De finalidad*. Establecen la finalidad de los conceptos. Incluyen a las propiedades que expresan finalidad.

La Gramática de Casos identifica los componentes esenciales de la estructura profunda de un enunciado. El enunciado se compone de un verbo y de una o más frases nominales que se relacionan con el verbo a través de un conjunto delimitado de casos. Del conjunto de casos, se han asimilado aquellos que permiten expresar la estructura sintáctica básica de un enunciado lingüístico sobre una acción representada en una fotografía, obteniéndose los siguientes seis casos, que han sido redefinidos como:

1. Ejecutor. Es el agente de la acción: la entidad que ejecuta la acción. Puede ser humano o no humano.
2. Receptor. Es el paciente de la acción: la entidad que recibe o sufre la acción. Puede ser humano o no humano.
3. Instrumento. Medio a través del cual o con cuyo apoyo se realiza la acción.
4. Objeto. Objeto de la acción. En las oraciones que representan acciones transitivas el objeto es lo que es dicho o intercambiado en el curso de la acción, esto es, el objeto directo de la oración.
5. Finalidad. La finalidad por la que se ejecuta la acción
6. Causa. La causa de la acción o del estado de una entidad.

Tomando como base las fuentes reseñadas se ha diseñado un modelo de representación de relaciones en el que se diferencian dos categorías:

- Relaciones espaciales. Las relaciones espaciales refieren relaciones gráficas entre los objetos representados en la imagen. Se corresponden a la disposición de los objetos en la imagen. La imagen fotográfica permite la representación de la perspectiva, por lo que es posible la percepción de los objetos respecto a un espacio bidimensional y respecto a un espacio tridimensional.
- Relaciones lógicas. Las relaciones lógicas refieren relaciones conceptuales entre los referentes de los objetos representados en la imagen. Son las relaciones consideradas en el plano de la realidad. Estas relaciones incluyen los tipos taxonómicas, estructurantes, causales, de finalidad, y las relaciones sintácticas que identifican los casos ejecutor, receptor e instrumento.

Una vez establecido el núcleo fundamental de relaciones a representar se precisa desarrollar un mecanismo de formalización de dichas relaciones.

Las relaciones espaciales se expresan a través de la declaración de dos propiedades presentes en todas las clases:

1. Plano (PL). Situación del objeto en el plano tridimensional del campo.
2. Situación bidimensional (SC). Situación del objeto en el plano bidimensional del cuadro de la imagen.

Sólo se contempla la yuxtaposición de signos icónicos y la profundidad. La yuxtaposición se expresa a través de un orden de declaración de objetos y de un carácter separador de objeto. Se puede establecer por ejemplo una norma que indique que la descripción se realiza comenzando desde el plano más nítido en la secuencia izquierda derecha, o en la secuencia marcada por el pie de foto. La profundidad puede ser expresada a través de un carácter separador de bloque de texto, como por ejemplo el *Intro* (avance de línea y retorno de carro). El carácter separador de plano declara que todos los objetos incluidos entre esos dos caracteres separadores se encuentran situados en un mismo plano de profundidad.

Las relaciones lógicas se expresan a través de los siguientes mecanismos:

1. Las relaciones implícitas de pertenencia a clase. Por ejemplo, al asignar a una declaración el símbolo *P*, se expresa la pertenencia a la clase “personas identificadas”.
2. La semántica que aportan algunas de las propiedades asignadas a las clases. Por ejemplo, las relaciones de parentesco, se expresan a través de una propiedad, denominada *PA*; las relaciones de pertenencia a una especie del reino animal concreta se expresan a través de la propiedad *SP*.
3. Los objetos de la clase Acción (*AC*). Permiten expresar de manera formalizada las acciones entre los referentes de los objetos representados en la imagen.

La representación de las acciones entre los objetos de la imagen se presenta como el aspecto más problemático a resolver en el mecanismo de formalización, pues se hace necesario el diseño de un modelo sintáctico que permita su representación de forma procesable por el ordenador. Chaumier<sup>28</sup> propone un modelo basado en cuatro elementos:

1. Especificadores de papel: Distingue entre objeto (O) y sujeto (S) de la acción; y entre actor (Ac) y Asistente (As).
2. Especificadores de relación: Distingue los siguientes tipos:
  - a) simetría:  $O <--- S ---> O$
  - b) procesión:  $S ---> S ---> S$
  - c) similitud:  $S = S = S$
  - d) disimetría:  $S != S$
  - e) postura:  $S / O ; O / S ; S/S$
3. Tipología de escenas: Una lista clasificatoria: conflicto, combate, caza, etc.
4. Representación de la acción: el verbo que expresa la acción.

Según este modelo, una escena de "caza donde un hombre persigue a un jabalí y tres hombres observan la persecución" podría representarse de la siguiente forma:

**CAZA-PERSECUCION-HOMBRE S(Ac) ---> JABALI O (Ac) : HOMBRE S**

**(As) ---> HOMBRE S (As) ---> HOMBRE S (As)**

Previamente al diseño del mecanismo de formalización se hace preciso considerar los tipos de relaciones lógicas más relevantes que pueden presentarse en una imagen fija; es decir, los tipos de acciones entre los referentes. Se describen a continuación cuatro tipos de acciones:

1. Acciones reflexivas. Implican a un sólo objeto de la imagen. Algunas acciones de este tipo pueden expresarse a través de verbos reflexivos. Por ejemplo: Un hombre peinándose, un perro ladrando. Otras con verbos como cantar, reír, llorar, etc. Las acciones reflexivas sólo implican relaciones entre varios objetos si el nivel de exhaustividad a que se quiere llegar requiere la descripción pormenorizada de los instrumentos utilizados en la acción. Por ejemplo: *"un hombre (descripción del hombre) peinándose con un peine (descripción del peine)"*.
2. Acciones recíprocas. Implican reciprocidad en la acción. Por ejemplo: Felipe y Alfonso saludándose. Su representación implicaría cuatro acciones: Felipe saluda a Alfonso, Felipe saludado por Alfonso, Alfonso saluda a Felipe y Alfonso saludado por Felipe.
3. Acciones directas. Representan la acción que un objeto ejerce sobre otro. Ejemplo: Juan pegando a Pedro, Pedro mirando a Juan, un perro mordiendo un hueso. Alfonso fumando un cigarrillo. Su representación implica dos acciones: una directa, por parte del que ejerce la acción; y otra indirecta por parte del que recibe la acción.



4. Acciones indirectas. Representan la recepción de una acción por parte de un objeto. Ejemplo, Juan mirado por Pedro, Pedro pegado por Juan. Implican las mismas dos acciones que el caso anterior.

Las acciones de los tipos 2, 3 y 4, se pueden expresar de forma gráfica , siempre y cuando la complejidad de la imagen lo permita, para ello se pueden utilizar los siguientes signos:

ejerce una acción sobre el objeto situado a su derecha -->

<-- ejerce una acción sobre el objeto situado a su izquierda

recibe una acción del objeto situado a su derecha <--

--> recibe una acción del objeto situado a su izquierda.

<-> acción recíproca

Este sistema no puede ser utilizado en casos complejos que involucren más de dos objetos en una sola acción, o en casos donde se precisa la descripción de gran número de objetos; pues requeriría que a la hora de realizar la búsqueda el usuario adivinara el orden en que los objetos han sido descritos por parte del indizador, lo cual restaría coherencia al sistema.

Se hace preciso acudir de nuevo al Paradigma de la Orientación a objetos y a las técnicas de representación del conocimiento de la Inteligencia Artificial para intentar encontrar un mecanismo de formalización que permita resolver esta problemática sin complicar en exceso el sistema de representación. A partir del mecanismo propuesto se ha construido el modelo conceptual reflejado más arriba.

Como se señaló anteriormente<sup>29</sup>, la Lógica de Predicados" comprende los elementos necesarios para el tratamiento de razonamientos lógicos. Uno de estos elementos son los predicados, que describen propiedades de alguna variable o constante o relaciones entre

dos o más variables o constantes. Por ejemplo, definido el predicado "GRANDE", "GRANDE(X)" sería la representación normalizada de el enunciado "el individuo x es grande". Los predicados se utilizan para representar de forma simbólica hechos, los hechos implican objetos, propiedades de esos objetos y relaciones entre esos objetos. Según esta técnica, una forma de representar los hechos es contemplándolos como relaciones entre objetos. Por ejemplo: Juan da un libro a María = Dar(juan, libro, maría). El término **DAR** es un predicado que describe una relación entre tres objetos. Por tanto, las acciones pueden ser representadas integrando el verbo que expresa la acción con los objetos que participan en esa acción: sujeto, directo e indirecto, en el caso de este ejemplo.

Los *frames* agrupan todas las relaciones y propiedades relativas a un objeto en estructuras o unidades. Los objetos aparecen estructurados en elementos denominados *slots* o ranuras, que equivaldrían a lo que se ha venido denominando como propiedades. Los slots constan de dos elementos: nombre de slot y valor de slot (por ejemplo: **apellido:Juan ; profesión:político**. Los valores son Juan y político, y los nombres apellido y profesión). Los objetos surgen a partir de los conjuntos, que equivalen a lo que se ha denominado clases. Por ejemplo, se puede definir un conjunto donaciones con la siguiente estructura:

## DONACIONES

**Donador:**

**Receptor:**

**Objeto:**

A partir de este conjunto (D) es factible la descripción de los *objetos estructurados* **D1** y **D2**:

### D1

**Donador:** Pedro  
**Receptor:** María  
**Objeto:** libro

### D2

**Donador:** Juan  
**Receptor:** Pedro  
**Objeto:** grabado

Desde la perspectiva aportada por estos dos mecanismos de representación es posible contemplar las acciones desempeñadas por los referentes icónicos como si fueran objetos estructurados. Si las acciones son entendidas como relaciones entre objetos se hace necesario integrar en algún tipo de estructura los objetos intervinientes en la acción y la propia denominación de la acción, siguiendo un esquema de representación similar al siguiente: *Acción(objetos implicados)*. Pero es poco manejable el uso de *frames* específicos para cada acción, por lo que se hace necesario establecer una estructura de *frame* que pueda acomodar cualquiera de los tipos de acciones representables icónicamente.

Para ello se utiliza el concepto de hecho. La descripción de una acción icónica puede ser asimilada a una unidad del enunciado icónico. Esa unidad es identificada con un hecho. Los hechos son entendidos como representaciones cognitivas de circunstancias en el mundo<sup>30</sup>. El concepto de mundo ha sido acotado al universo formado por las representaciones icónicas del fondo fotográfico que es analizado documentalmente, lo que anteriormente ha sido denominado como el microuniverso de las representaciones icónicas del fondo fotográfico.

La estructura semántica de la acción, entendida como un hecho, puede ser representada como una estructura de los papeles (roles) de los objetos involucrados en el hecho. Esos papeles pueden ser adscritos a los seis casos gramaticales señalados anteriormente. Esos casos serán las propiedades de un objeto del tipo acción.

Se han identificado dos tipos de hechos:

- a) De acciones del tipo *hacer*. Objetos realizando algo
- b) De acciones del tipo *decir* u *observar*. Objetos declarando algo, objetos observando algo.

El funcionamiento de los seis casos en ambos tipos de hechos se entenderá mejor con los siguientes ejemplos:

Hechos del tipo Hacer

## Hecho (Acción)

Denominación de la acción: Entregar

Agente: Pedro Martín

Paciente: José Gómez

Objeto: una medalla

## Hecho (Acción)

Denominación de la acción: agredir

Agente: Pedro Martín

Paciente: José Gómez

Instrumento: barra

## Hechos del tipo decir u observar

## Hecho (Acción)

Denominación de la acción: explicando

Agente: Pedro Martín

Paciente: José Gómez

Objeto: las causas del desbordamiento del río X

A la clase *ACCIONES* se le puede asignar la estructura de propiedades que se muestra a continuación; aunque las propiedades a describir dependerán del tipo de hecho al que corresponda la acción, pudiéndosele también adjuntar otros tipos de propiedades que permitan concretar más la acción para conseguir una representación más exhaustiva:

## ACCIONES

Nombre:

Ejecutor:

Receptor:

Instrumento:

Objeto:

Causa:

### Finalidad:

Para poder aplicar el modelo de los "frames" al caso de la formalización de las descripciones de acción es necesario identificar cada objeto descrito interviniente en la acción con un código numérico o alfabético, e incluir ese código de objeto específico en la ranura que le corresponde según el objeto sea ejecutor, receptor o instrumento. Por ejemplo, en el siguiente supuesto se han descrito en una imagen tres objetos de la clase **P** (personas identificadas), uno de la clase **AC** (acciones) y otros dos de la clase **O** (objetos) que es posible codificar de la siguiente forma: P1, P2, P3, AC1, O1, O2. La declaración formalizada de un enunciado constatativo que implique en una acción a tres objetos puede expresarse de la siguiente manera, según el sistema de representación anterior:

#### **AC1**

**Nombre:**Pegar

**Ejecutor:**P1

**Receptor:**P3

**Instrumento:**O2

De este modo el enunciado estaría representado por la siguiente fórmula:  $E = AC1 (P1, P3, O2) = \text{Acción (Sujeto, Objeto, Complemento)}$ . Este enunciado puede ser representado, según el sistema de codificación simbólica propuesto más arriba, como:

**AC\$NOS\$PEGAR AC\$EJSP1 AC\$RECSP3 AC\$IN\$O2.**

El enunciado que expresa una acción puede hacerse más complejo, mediante la adición de otros enunciados subordinados para expresar temporalidad, causalidad, localización, etc. Como ha puesto de manifiesto Gauthier<sup>31</sup>, la imagen bidimensional por su propia naturaleza impide la expresión de ese tipo de enunciados. Normalmente, la temporalidad y la causalidad son conocidas a través del contexto, o de la información con que se cuenta acerca de lo que aparece en la imagen, o de la técnica fotográfica empleada. Por ejemplo, por el tipo de objetos de una imagen es posible conocer la época en que fue tomada: determinados modelos de coches o vestimenta son típicos de una

década concreta. En el modelo de descripción de contenido temático propuesto se mezcla tanto información obtenida de la imagen como información obtenida de las fuentes de conocimiento que se asocian a la imagen: pié de foto, conocimientos personales, etc. Por ello no sería incoherente la expresión de los atributos de temporalidad, lugar, finalidad o causalidad en los objetos acción, a pesar de no ser derivados directamente del enunciado icónico de la imagen. Pero se ha relegado la expresión de esta información a la representación del contenido temático o externo de carácter no icónico (fecha de la fotografía, descriptores de materia, descriptores geográficos, etc.). Esto se ha hecho así ya que estos elementos descriptivos ofrecen el marco cronológico, geográfico, contextual e interpretativo de la imagen. Este marco es uniforme y único para toda la imagen, por lo que afectan a todos los objetos que aparecen en ella. Sería incoherente el especificar esta información en cada uno de los objetos que se describen en la imagen ya que sólo es necesario consignarla una vez, en sus respectivos campos de la ficha descriptiva. No obstante se ha creído conveniente la inclusión en los objetos acción de los atributos de causalidad y finalidad, por considerar que esta redundancia puede ser beneficiosa para la recuperación.

Este mecanismo de formalización de acciones ha requerido la creación de una clase nueva, la clase "Acciones", que aparece en el modelo conceptual desarrollado en el epígrafe 7.6.2.1.1. A pesar de la inclusión de este nuevo objeto se ha creído oportuno mantener las propiedades "acción directa" y "acción indirecta", en las clases P, S, O, A y sus subclases, porque son mecanismos útiles para expresar las acciones reflexivas (peinándose, maquillándose, etc.), o las que no impliquen a otros elementos (sonriendo, llorando, pensando, etc.).

Hay que superar la dificultad de identificar en el momento de la búsqueda el código que identifica al referente con el objeto específico. Si se desean fotografías de "Juan pegando a Pedro", ¿cómo se puede averiguar en el momento de la búsqueda que Juan es el objeto P1 y Pedro el objeto P2 ?. Una manera de resolver este problema es introduciendo en las ranuras las propiedades más significativas de los objetos ejecutor, receptor e instrumento, con lo cual no sería necesario asignar números de identificación a los objetos. La descripción del objeto "acción", según el sistema de representación procesable por sistema de recuperación de información, quedaría así:

**.AC\$NOSPEGAR ACSEJ\$P\$NOS\$JUAN ACSEJ\$P\$AP\$GOMEZ  
AC\$REC\$P\$NOSPEDRO ACSREC\$P\$AP\$MARTINEZ ACSINSOS\$NOSPALO.**

Este sistema limita las búsquedas por acción sólo a las propiedades significativas, pero siempre se puede completar la frase de consulta introduciendo otros datos del objeto mediante el operador & (intersección lógica). Ejemplo:

*"Clinton besando a niños de raza negra" (se ha establecido como una propiedad significativa para la clase S la edad: \$ED\$.)*

**"MF:" (AC\$NOS\$BESAR & ACSEJ\$P\$AP\$CLINTON &  
AC\$REC\$S\$ED\$NIÑO) & "MF:" (S\$ED\$NIÑO & S\$RA\$NEGRA)**

"MF:" indica el operador que permite especificar que las palabras de búsqueda deben estar en el mismo objeto, esto es, se están buscando propiedades de un mismo objeto.

Si se incluyen los objetos acción en los mismos párrafos (planos de la fotografía) que los objetos ejecutor y receptor de la acción la coherencia del sistema queda asegurada. El modelo se puede expresar de una forma gráfica de la siguiente manera, integrando el punto de vista del gestor documental (*en cursiva*) y del modelo lógico de representación propuesto (**en negrita**):

**PARRAFO-PLANO [ *.frase-Objeto acción.* + *.frase-Objeto Sujeto Ejecutor.* +  
*.frase-Objeto Receptor.* ]**

Las imágenes enuncian una acción en transcurso<sup>32</sup>, por lo que para las propiedades de acción se han venido empleando formas verbales nominales gerundio, para las acciones directas, y participio, para las acciones recibidas.

Se ofrecen a continuación ejemplos de representación obtenidos de la muestra de imágenes fotográficas:

- Representación de un único objeto en la imagen, no requiriéndose la representación de un objeto acción (plano medio de Leonardo Boff):

.P\$NO\$LEONARDO P\$AP\$BOFF P\$PR\$TEÓLOGO P\$NA\$BRASILEÑA  
P\$NO\$RO\$GAFAS P\$PV\$PLANO MEDIO P\$CL\$BUENA P\$RO\$CAMISA .

- Representación de dos objetos en la imagen, no ejercen ninguna acción entre ellos, por lo que no se ha utilizado un objeto acción, pero si la propiedad acción para expresar el hecho de que los personajes están escuchando (Loyola de Palacio y Arias Salgado escuchan con atención):

.P\$NO\$LOYOLA P\$AP\$DE PALACIO P\$NA\$ESPAÑOLA P\$PR\$POLÍTICO  
P\$FU\$MINISTRO DE AGRICULTURA P\$PV\$PLANO-MEDIO P\$PU\$PERFIL  
P\$RO\$CHAQUETA P\$RO\$FALDA P\$CO\$CLARO P\$WW\$ATENCION P\$SC\$ESQUINA-  
INFERIOR-IZQUIERDA P\$PL\$PLANO-PRIMERO P\$AD\$ESCUCHANDO P\$CL\$NÍTIDO

.P\$NO\$RAFAEL P\$AP\$ARIAS-SALGADO P\$RO\$TRAJE Y CORBATA P\$PI\$PIERNAS  
CRUZADAS P\$PL\$PLANO-SEGUNDO P\$AD\$ESCUCHANDO P\$CL\$NÍTIDO.

- Representación de un objeto acción que implica varios objetos, cada uno de los objetos se presenta en un párrafo distinto para mejorar la legibilidad (un joven israelí, miembro de un Kibutz, y un veterinario inspeccionan una vaca):

.S\$ED\$JOVEN S\$SX\$VARON S\$NA\$ISRAELI S\$FU\$MIEMBRO KIBUTZ  
S\$RA\$BLANCA S\$PV\$PLANO ENTERO S\$AD\$INSPECCIONANDO S\$PU\$PERFIL  
S\$CL\$REGULAR.

.S\$ED\$ADULTO S\$SX\$VARON S\$NA\$ISRAELI S\$FU\$VETERINARIO S\$RA\$BLANCA  
S\$PV\$PLANO MEDIO S\$AD\$INSPECCIONANDO S\$PU\$PERFIL S\$CL\$MALA  
S\$PL\$PLANO TERCERO.

.YA\$SP\$GANADO VACUNO YA\$RA\$FRISONA YA\$SX\$HEMBRA.



```
.AC$NO$INSPECCIONAR AC$EJ$$$ED$JOVEN AC$EJ$$$SX$VARON
AC$EJ$$$NA$ISRAELI AC$EJ$$$ED$ADULTO AC$EJ$$$SX$VARON
AC$EJ$AC$EJ$$$NA$ISRAELI AC$EJ$$$FU$VETERINARIO
AC$REC$YASSP$GANADO VACUNO .
```

### 7.6.3 Consideraciones sobre el modelo propuesto

El modelo de representación propuesto está orientado a facilitar la descripción de objetos, identificados con los iconos de imágenes fotográficas, cuya descripción es relevante para la recuperación de éstas. Al igual que las técnicas de modelación de objetos en el que se ha inspirado (Paradigma de la Orientación a Objetos de la Informática y de métodos de representación de conocimiento de la Ingeniería del Conocimiento), el modelo requiere la predicción a priori –antes de la descripción documental– de la estructura de las clases de objetos susceptibles de ser instanciadas durante la fase de representación de contenido de la imagen. Previamente al acto de descripción documental de una imagen es necesario obtener una estructura conceptual de la realidad que va a ser descrita, que en el caso de la fotografía de prensa, se ha identificado con aquella parte del universo visible susceptible de ser representada en una imagen fotográfica de prensa. Esto es así, porque los objetos icónicos se analizan tomando como base esa estructura conceptual, que identifica clases de objetos, propiedades relevantes y relaciones entre propiedades y clases de objetos.

La necesidad de establecer a priori una estructura conceptual, esto es, un modelo de la realidad, es limitadora. La conceptualización explícita de la realidad que supone la estructura conceptual precisa un proceso de abstracción muy fuerte, y como tal, limitador, pues necesariamente se deben elegir y fijar, previamente a la descripción de la realidad, unas características de esa realidad, desechando otras que pueden descubrirse como relevantes en el momento de la descripción. Pero el modelo conceptual posibilita la formalización de la representación documental, por lo cual constituye una guía de gran importancia para la consulta de la base de datos. Un sistema formalizado de representación suficientemente explícito en el momento de la recuperación, facilita al usuario la tarea de predicción de cómo puede estar representada documentalmente la imagen que necesita. El usuario puede traducir sus necesidades a la

lógica de representación del sistema de información con mayores posibilidades de coincidencia entre la representación de la frase de consulta y la representación del documento.

La limitación señalada puede ser superada si el proceso de modelación conceptual toma como base un estudio sistemático previo de la realidad que va a ser modelada y de las necesidades de las personas que van a hacer uso de las estructuras de información que van a ser representadas tomando como base ese modelo. Antes del diseño del modelo conceptual se requiere, por tanto, un estudio de usuarios, que contemple la naturaleza de sus necesidades de información gráfica y cómo se reflejan esas necesidades en los patrones de consulta al fondo fotográfico. A través de este estudio pueden ser detectadas aquellos aspectos del contenido de las imágenes relevantes para ser representados. El estudio de la realidad a ser modelada, permitirá ajustar el sistema de representación a la naturaleza de los atributos de los objetos de esa realidad.

El modelo conceptual desarrollado más arriba es una propuesta limitada por los propios objetivos de este trabajo. Este trabajo no pretende ofrecer un modelo conceptual de carácter universal, válido para cualquiera de las instituciones del sector periodístico a escala planetaria, sino los mecanismos de un sistema de formalización, que puede ser aplicado, con las adaptaciones oportunas que requieran las distintas circunstancias de los medios que puedan hacer uso de dicho sistema. Los modelos conceptuales o las pautas para su aplicación deberán ser redefinidos en función de las necesidades concretas de la comunidad de usuarios donde van a ser aplicados.

El mecanismo de formalización propuesto permite que la información obtenida de las imágenes durante la fase del análisis (conocimiento) sea convertida en representaciones simbólicas normalizadas, procesables directamente por el ordenador. La máquina puede operar directamente con enunciados complejos representados por códigos simbólicos relativamente sencillos. Por ejemplo, en el supuesto de una solicitud de fotografías para un reportaje sobre el hábito de fumar, el periodista puede estar interesado en obtener fotografías de personas desconocidas fumando, pero también podría resultarles interesante el incluir alguna fotografía de "un personaje famoso español que aparezca fumando, pero de una forma destacada en la fotografía", la dificultad para localizar fotografías pertinentes a esta consulta utilizando un sistema tradicional es más que

evidente. La única forma de obtener un grupo pertinente de imágenes en un tiempo asequible, sería estableciendo de antemano en el lenguaje documental una "materia" con el siguiente epígrafe: "personajes famosos fumando", y haber indizado determinado número de fotografías de personajes con esta materia. En el sistema propuesto podría solucionarse mediante el empleo de la siguiente frase de consulta:

**"MF:" (PSADSFUMANDO & PSPLSPLANO1 & PSNASESPAÑOLA)**

La propiedad **PSADSFUMANDO**, es la representación normalizada del enunciado: *"un personaje identificado (por tanto, famoso, que ha sido noticia por algún motivo) fumando"*. La propiedad **PSPLSPLANO1** representa: *"un personaje conocido aparece en primer plano de la imagen"*. La propiedad **PSNASESPAÑOLA**: *"Un personaje conocido de nacionalidad española aparece en la fotografía"*. La frase de consulta entera: *"fotografías en las que aparezca al menos una persona conocida de nacionalidad española fumando en un primer plano"*.

Este sistema facilita múltiples posibilidades de combinación de atributos, con lo que se aumenta considerablemente la multifuncionalidad de las fotografías del fondo fotográfico. La base textual así creada, con las modificaciones y adaptaciones oportunas es susceptible de ser convertida en una base de conocimiento sobre el fondo gráfico allí representado (el microuniverso icónico del fondo documental), en el sentido dado a este concepto en Inteligencia Artificial. Se puede estudiar la posibilidad de la aplicación de sistemas expertos para la recuperación, utilizando la base textual simbólica para generar una base de conocimiento.

#### 7.6.4 La implementación del modelo propuesto en sistemas de gestión de bases de datos documentales con soporte de imágenes digitales

En este epígrafe se explican las pautas que permiten la aplicación del sistema de representación propuesto anteriormente en el modelo de sistema informático de gestión documental más generalizado en fondos fotográficos de prensa: las bases de datos documentales con soporte de imágenes digitales.

Lejos de acotar el alcance de la propuesta, restringiendo su aplicación al tipo de estructuras de datos permitidas por este modelo, lo que se pretende es demostrar cómo el sistema de representación propuesto puede ser implantado en este tipo de sistemas informáticos de gestión documental. Se ha tratado de demostrar cómo la aplicación del método de formalización explicado más arriba es factible dentro de la tecnología de gestión de documentos disponible actualmente. Se ha relegado el estudio de la aplicación de la propuesta a otras estructuras de datos y sistemas de proceso de la información que pueden resultar más eficientes a futuros trabajos.

De acuerdo, entonces, con el modelo informático de gestión documental, la entidad que se representa en la base de datos son unidades documentales; y la representación se realiza a través de descripciones simplificadas del contenido de las mismas, junto a una serie de datos relativos a sus características externas y morfológicas, que se vinculan en un registro de la base de datos. A cada unidad documental corresponde una representación. El documento se concibe como una unidad que integra datos y representaciones. El objetivo del modelo propuesto no es poner a disposición del usuario datos obtenidos de los documentos almacenados en la base documental, sino mostrarle por pantalla una serie de documentos que puedan ser pertinentes a una consulta en la que se aporta una serie de condiciones a las que debe ajustarse el resultado obtenido por el sistema.

El software documental debe permitir las siguientes funciones:

- 1) Cada objeto es una frase para el sistema documental. Cuando se quieran buscar propiedades correspondientes a un mismo objeto habrá que poner el operador sintáctico "En la misma frase". En los ejemplos este operador aparece como "**MF:**".
- 2) Cada propiedad aparece separada de las siguientes por carácter separador, por lo que es considerada por el sistema documental como una palabra no vacía. Cada propiedad debe ser tratada por el sistema como una palabra clave. Esto hace que el gestor de la base documental interprete cada propiedad formada por varias partículas, cada descriptor independientemente de que sea simple o compuesto, como una palabra clave.

- 3) Cada plano debe ser considerado como un párrafo (para buscar en un mismo plano se utilizará el operador sintáctico "en el mismo párrafo"). En los ejemplos este operador aparece como "MP:".
- 4) Los códigos de las propiedades pueden simplificarse de forma que sólo requieran dos caracteres para su representación. En los ejemplos que se han venido utilizando se requieren 5 caracteres para la representación de los códigos más simples de propiedad, debido a que esto facilita la lectura y reconocimiento de propiedades y clase de objeto al indizador y al usuario. El sistema informático puede reducir cada código de propiedad a dos caracteres, convirtiendo automáticamente cada código en uno o dos caracteres ASCII antes del almacenamiento del contenido de los registros: un carácter indicador de clase, y otro de propiedad. Por ejemplo la propiedad \$NOS puede ser sustituida por æ u otro carácter ASCII especial. Así, la propiedad del ejemplo anterior, se representaría: Pæ. en el caso de que fuera asignada a una clase P. Cada descriptor (palabra) queda identificado por un código que indica la clase y la propiedad.
- 5) La consignación de la marca simbólica a cada propiedad obedece a un proceso automatizado. El analista lo único que debe hacer es indicar al sistema el tipo de clase de propiedad a que corresponde el término que va a introducir en la representación de contenido. Para ello, el interfaz de análisis debe procurar una serie de menús donde aparezcan las distintas clases y propiedades de clase que han sido predeterminadas para el sistema de recuperación. El analista selecciona del menú la clase y propiedad correspondiente al atributo de contenido que va a describir a través de un término y a continuación introduce el término. El sistema genera automáticamente la marca simbólica y la añade al término introducido por el usuario, pasando a formar el conjunto marca simbólica y término parte del registro de la base de datos que corresponde a la fotografía que está siendo descrita.
- 6) Del mismo modo, el interfaz de recuperación debe procurar que el usuario inmerso en un proceso de recuperación, no tenga que añadir a mano, ni siquiera conocer los códigos simbólicos. Esto puede realizarse a través de un interfaz basado en menús similar al empleado para el análisis documental. El usuario señala, antes de introducir un término por el que va a consultar, la clase y propiedad que le

corresponden y el sistema genera la palabra de búsqueda añadiendo al término introducido por el usuario la marca simbólica correspondiente a la clase y propiedad seleccionada por éste. De esta manera se puede ir construyendo la frase de búsqueda formalizada según la lógica del sistema de representación de manera interna y transparente para el usuario.

- 7) El sistema de recuperación debe ser lo suficientemente potente como para permitir realizar tanto una recuperación simbólica como una recuperación textual por los términos de la base de datos aislados de su marca simbólica. Es decir, debe poder permitir truncar tanto a la izquierda como a la derecha de la palabra. De esta forma se pueden recuperar por palabras desposeídas de su codificación simbólica, que siempre ocupará dos espacios a la izquierda de cada palabra (ejemplo: PæJUAN). Esto contribuye a flexibilizar las búsquedas en determinados casos, y abre el camino a la utilización de dos vías para la recuperación: una simbólica, más compleja pero más efectiva y potente, y que se puede llevar a cabo de forma asistida a través de un interfaz de recuperación que va solicitando información al usuario a través de menús; y otra textual, que puede ser realizada por un usuario avanzado utilizando directamente el lenguaje de interrogación del programa de recuperación.

#### 7.6.5 Integración del tesoro iconográfico en los interfaces de análisis y recuperación

Para facilitar las tareas de análisis y recuperación documentales se propone la integración de los lenguajes documentales en los sistemas de análisis y recuperación, de forma que el usuario (documentalista o no) pueda interactuar con el sistema de la manera más sencilla posible sin tener que cambiar de pantalla para acceder a los lenguajes de normalización léxica.

Durante el proceso de análisis, el sistema informático presentaría en pantalla un menú con una opción para cada clase de objeto icónico o tipo de materia contemplada por el sistema. Al elegir una opción se presentarían al analista una lista con todas las propiedades posibles para el objeto elegido. Al seleccionar una propiedad, se presenta una lista con todos los términos normalizados incluidos en esa propiedad. El usuario

podría realizar búsquedas full text en esas listas para localizar el término normalizado sin tener que recorrer secuencialmente la totalidad de éstas. Una vez que el usuario ha localizado el término adecuado para la propiedad del objeto que está describiendo, con una doble pulsación del ratón el sistema la introduciría en el campo descriptivo correspondiente de la ficha registro descriptiva de forma automática, habiéndola codificado antes automáticamente según las normas propuestas.

Durante la recuperación, una vez que el usuario marca desde la pantalla de presentación del listado de materias las que considera más adecuadas, el sistema formula la frase de búsqueda automáticamente a partir de esas entradas. La codificación es automática, no la debe hacer el documentalista ni el usuario. Se debe implementar un algoritmo que codifique automáticamente, tanto los términos utilizados durante el análisis como los términos utilizados durante la recuperación, creando de forma automática las representaciones simbólicas. El documentalista puede acotar la consulta introduciendo otros criterios (autor fotografía, onomásticos, calidad, color o blanco y negro, elementos de la imagen, etc.).

#### 7.6.6 Aplicación del sistema propuesto para la representación icónica a la representación de las categorías de contenido no icónico: descriptores del contexto informativo de producción y de materias complementarias

El sistema de identificación simbólica de términos descriptivos de contenido que ha sido propuesto para la descripción icónica puede ser aplicado, con las modificaciones adecuadas, a la representación de las otras dos categorías de contenido descritas en el capítulo sexto de este trabajo: el contexto informativo de producción y las materias complementarias. La complejidad de modelar los conceptos e interrelaciones conceptuales presentes en la información periodística ha llevado a la consideración de una estructura de representación de materias del contenido temático no icónico basada en la identificación de casos gramaticales aplicables a la expresión de enunciados periodísticos.

La representación del contexto informativo de producción se ha equiparado a la expresión del tema o temas periodísticos bajo los cuales es posible adscribir el hecho informativo reflejado en la imagen fotográfica. La expresión de un tema periodístico

puede llegar a ser muy compleja, por lo que se hace necesario aplicar procesos de reducción y condensación de la información del contexto de producción. Para ello se propone la utilización de las tres macrorreglas propuestas por Van Dijk para derivar las macroproposiciones o temas dentro de la macroestructura semántica de un texto periodístico<sup>33</sup>, y que ya fueron descritas en el capítulo sexto: supresión, generalización y construcción. Las macrorreglas permiten derivar temas a partir de la relación de las proposiciones de nivel más bajo con las macroproposiciones (temas) del nivel más alto. En el discurso periodístico las macrorreglas operan mediante la reducción de los detalles y los componentes normales de los sucesos o acontecimientos noticiosos, y mediante la aplicación del conocimiento de la actualidad periodística por parte del analista que deriva los temas y del usuario o documentalista que los utiliza durante la recuperación.

Una vez abstraídos el tema o temas periodísticos que representan el contexto informativo de producción de un documento fotográfico, a través de la aplicación de las reglas de reducción mencionadas, se debe proceder al tratamiento del tema como una proposición simple o como una proposición compleja. La estructura de una proposición simple consta de un predicado y de al menos un argumento, por ejemplo: *el presidente del Banco Santander ofrece una rueda de prensa*. En la estructura de una proposición compleja se aprecian varias proposiciones simples conectadas, por ejemplo: *el presidente del Banco Santander ofrece una rueda de prensa para informar sobre la fusión del Banco Santander con el Central Hispano*. En este segundo tipo de proposición, el más frecuente en información periodística, un argumento puede llegar a ser otra proposición que a su vez puede contener argumentos que son también proposiciones.

Como se explicó en el capítulo sexto de este trabajo, la representación del contexto informativo de producción requiere la especificación de una serie de facetas interrogativas de la noticia periodística, que pueden ser adscritas a casos gramaticales de un enunciado formalizado. De acuerdo con esta idea, los argumentos han sido categorizados a partir de un conjunto finito de roles o casos semánticos. De esta manera se posibilita la conexión lógica de las distintas proposiciones que componen un tema periodístico, pudiéndose utilizar la lógica subyacente a la conexión durante el proceso de recuperación. Lo que se está proponiendo es traspasar las relaciones semánticas del contenido informativo de la fotografía de prensa a una sintaxis oracional textual



formalizada a través de la asignación de un caso gramatical a cada elemento de la oración (argumento), en una línea muy cercana a la propuesta por el profesor Antonio García Gutiérrez para el análisis documental del texto escrito periodístico<sup>34</sup>.

El contexto informativo de producción puede ser expresado de manera muy semejante a una acción icónica, por lo que su estructura es muy similar a la de la clase *Acción* del contenido icónico. Se ha partido, en consecuencia, de la estructura de dicha clase para la definición de los casos, ampliándola para poder incluir aquellas propiedades que permiten la especificación de todas las facetas informativas que deben estar presentes en la representación exhaustiva de un tema periodístico. Se presenta a continuación la estructura de facetas interrogativas que se ha considerado como más relevante para la representación del enunciado del contexto informático de producción de la imagen fotográfica de prensa. El orden de presentación responde al orden de consignación recomendado para la representación, mostrándose junto a cada faceta el interrogante que debe ser respondido por el contenido de ésta:

- a) Ejecutor. Agente del enunciado (quién).
- b) Sustituto. Sustituto que desempeña la acción en lugar del agente (en lugar de quién).
- c) Acompañante. Acompañante del agente (junto a quien).
- d) Acción. Verbo o sustantivo que expresa la acción desempeñada por el agente o el suceso acaecido (terremoto, incendio, accidente...) (qué acción: qué hizo, qué sucedió).
- e) Objeto. Es aquello que es intercambiado, realizado, conseguido o dicho. (qué). En el caso de las fotografías que no aparecen inscritas en un contexto de acción explícito con interés periodístico -esto es, en un hecho o acontecimiento noticiable- el objeto es aquello sobre lo que se ofrece una imagen fotográfica. Este último caso es frecuente en fotos de objetos concretos o accidentes geográficos, por ejemplo: Fuente de la Cibeles, Puerta de Alcalá, Hotel Palace, Yate Azor, Cataratas del Niágara... En estos casos interesa el objeto en un marco temporal y geográfico concreto. En los verbos del tipo acusar o exculpar, se utiliza el caso objeto para indicar aquello de lo que es acusado o exculpado el receptor de la acción.

- f) Receptor de la acción o paciente. Persona, entidad, otros seres vivos, etc. que sufren la acción del ejecutor (a quién, para quién).
- g) Instrumento. Objeto o medio utilizado para la acción (con qué , a través de qué).
- h) Finalidad. Motivaciones de la acción (para qué).
- i) Causalidad. Aquello que provoca la acción o suceso (por qué).
- j) Efecto. Consecuencias de la acción o suceso (con qué consecuencias).
- k) Data tópica (dónde).
- l) Data crónica (cuándo).

Establecer un orden cercano al modo de expresión natural en la consignación de las distintas facetas es importante, puesto que de esta manera en el proceso de recuperación se podrá aplicar la lógica del sistema de expresión natural, con la ayuda de los operadores sintácticos y de proximidad permitidos por el sistema de recuperación.

La representación del contenido temático relativo al contexto de producción implica dos procesos analíticos:

1. Reducción o condensación. Para ello se aplican las reglas de reducción propuestas por Van Dijk a la fuente de información donde se expresa dicho contexto (el pie de foto y/o texto complementario que acompaña a la imagen) hasta abstraer uno o varios temas.
2. Formalización del tema o temas. Para ello se aplica a cada tema una estructura oracional basada en el conjunto de casos semánticos definidos. Los argumentos y predicados de dicha estructura se identifican a través de una serie de marcas simbólicas representativas de un rol semántico concreto.

Siguiendo el sistema de declaración propuesto en epígrafes anteriores para la representación del contenido icónico (clases de conceptos y sus propiedades), se proponen ahora una serie de marcas simbólicas para cada una de las facetas informativas del tema periodístico. Estas marcas se muestran en las tablas I a VIII, que en su conjunto representan el diccionario de conceptos y atributos para las clases de contenido temático.

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/ Acrónimos	Deriva- do de
Materia del contexto de producción	MAC	Contexto informativo de producción bajo el que el productor ha adscrito la imagen fotográfica: noticia, acontecimiento, tema científico, técnico o artístico, etc.		

Tabla I: Definición de la clase Materia del Contexto de Producción [MAC]

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
EJ	Ejecutor de la acción (quién). Puede ser humano, o cualquier otro tipo de ser vivo u objeto.	Alfanumérico u objeto de cualquiera de las clases P, S, O, A e Y.	
SU	Sustituto (en lugar de quién). Persona física o jurídica que realiza la acción en lugar de otra persona.	Alfanumérico u objeto de cualquiera de las clases P, S, O, A e Y.	
JU	Acompañante (junto a quién). Personajes no ejecutores pero que acompañan al anterior en el desempeño de la acción.	alfanumérico u objeto de cualquiera de las clases P, S, O, A e Y.	
NO	Nombre de la acción o acontecimiento (qué hizo, qué sucedió).	alfanumérico	
OB	Objeto. Corresponde al caso acusativo. Se da en las expresiones transitivas.	alfanumérico, u objeto de cualquiera de las clases P, S, O, A, Y, G, MAC.	
REC	Persona, otros tipos de seres vivos, entidades geográficas u objetos que reciben o sufren la acción (a quién, para quién).	alfanumérico u objeto de cualquiera de las clases P, S, O, A e Y.	
IN	Instrumento o medio utilizado por el ejecutor	alfanumérico u objeto de la clase O	
FD	Finalidad de la acción	alfanumérico u objeto de la clase MAC	
RE	Causa de la acción o suceso	alfanumérico u objeto de la clase	

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
		MAC	
EF	Efecto de la acción o del suceso	alfanumérico u objeto de la clase MAC	
FOT	Fotograma de producto cinematográfico o televisivo.	alfanumérico	
G	Data tópica. Lugar del suceso o donde se realiza la acción.	objeto de la clase G	
F	Data crónica. Fecha en la que ocurre el suceso o se desempeña la acción.	objeto de la clase F	

Tabla II: Atributos de la clase MAC

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/ Acrónimos	Deriva- do de
Fecha	F	Datación crónica del hecho reflejado en la imagen fotográfica	Marco temporal	

Tabla III: Definición de la clase Fecha [F]

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
AÑ	Año	alfanumérico	
ME	Mes	alfanumérico	
DI	Día	alfanumérico	
ET	Estación	alfanumérico	

Tabla IV: Atributos de la clase F

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/ Acrónimos	Derivado de
Lugar	G	Lugar geográfico donde se desarrolla el hecho reflejado en la imagen fotográfica	Lugar geográfico	

Tabla V: Definición Clase lugar [G]

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
FX	Nombre del edificio	alfanumérico	
PE	Parte del edificio	alfanumérico	
ZO	Zona geográfica o accidente geográfico donde se desarrolla el acontecimiento noticioso (parques naturales, ríos, lagos, etc.)	alfanumérico	
BA	Barrio	alfanumérico	
DS	Distrito	alfanumérico	
LO	Localidad	alfanumérico	
PW	Provincia	alfanumérico	
CM	Comunidad Autónoma	alfanumérico	
RE	Región	alfanumérico	
SS	Estado	alfanumérico	
PA	País	alfanumérico	
CN	Continente	alfanumérico	

Tabla VI: Atributos de la clase G

Concepto	Símbolo	Definición	Sinónimos/ Acrónimos	Derivado de
Materia complementaria.	MAS	Materias que secundarias para cuya ilustración también es válida la imagen fotográfica.		

Tabla VII: Definición de la clase Materia Complementaria [MAS]

Nombre	Descripción	Tipo valor	Rango valor
DE	Denotación.	alfanumérico	
CON	Connotación	alfanumérico	

Tabla VIII: Atributos de la clase MAS

El método de representación basado en casos gramaticales que se está proponiendo en este epígrafe, al igual que en el caso de la representación del contenido icónico, tiene la ventaja de posibilitar que el usuario construya su frase de consulta tomando como referencia un sistema de combinación de conceptos idéntico al empleado por el analista documental para la desestructuración del contenido temático (contexto de producción y materias complementarias) realizada durante el proceso de análisis documental. El usuario puede ser asistido por el software de recuperación para la asignación de cada concepto de la frase de consulta al caso adecuado.

La aplicación de este mecanismo al análisis documental de la muestra ha aportado las siguientes apreciaciones:

- La información del contexto de producción se ha extraído del pie de foto y/o de la noticia periodística que acompaña a la fotografía, siempre y cuando ésta reflejara el contexto informativo de la imagen<sup>35</sup>.

- La especificación de propiedades de la clase geográfico puede ser obviada en los casos en que se utilice un tesauro geográfico automatizado, pues la recuperación a partir de procesos de generalización geográfica (todo lo que haya sobre este tema en Madrid o España) puede ser relegada a los reenvíos específicos o preferenciales automatizados, gracias a las relaciones jerárquicas o preferenciales del tesauro geográfico. Sí deberá ser identificado con su marca correspondiente el lugar geográfico concreto objeto de la noticia. Los edificios deberán ser contextualizados en una localidad concreta, pues es muy costoso incluir los nombres de edificios en el tesauro geográfico.
- Las acciones se expresan preferentemente a través de sustantivos, pero, al haber conceptos que son difícilmente sustantivables, no es posible aplicar esta norma a todos los casos de enunciación del contexto informativo de producción.
- Se ha pretendido la mayor simplificación del sistema de representación y recuperación, por lo que se han obviado formas sintácticas complejas que incluyan casos modales, y que obliguen a sistematizar las ricas posibilidades de la expresión lingüística. En el análisis de la muestra se han detectado formas de representación complejas que han sido sometidas a la simplificación que se explica a continuación:
  1. Manifestaciones, protestas a través de diversos medios, ruedas de prensa, declaraciones públicas a través de televisión u otros medios. En estos casos los hechos de la manifestación, protesta o declaración podrían ser entendidos, en lugar de como una acción, como un medio o un modo de a través del cual se pide, responde, da cuenta o declara algo. Por ejemplo: manifestantes piden la libertad de expresión, petición de libertad de expresión a través de una manifestación, declaraciones de X sobre su participación en X a través de una rueda de prensa. Se ha simplificado la representación de la siguiente forma:
    - En las manifestaciones el acto de manifestación es el tipo de acción, los ejecutores son los manifestantes, la finalidad lo que piden, la causa lo que provocó la manifestación. Por ejemplo, una protesta de algodoneros a causa de las sanciones impuestas por la Unión Europea, que ha tenido importantes

efectos en el tráfico, se ha representado como: *los algodoneros protestan/cortan carreteras a causa de sanciones de la unión europea con la finalidad de anular las sanciones de la Unión europea con el efecto de retenciones de tráfico*

MAC\$EJ\$ALGODONEROS MAC\$NO\$PROTESTAS MAC\$NO\$CORTES DE  
CARRETERAS MAC\$RE\$\$SANCIONES MAC\$RE\$UNIÓN EUROPEA  
MAC\$FD\$ANULACIÓN MAC\$FD\$\$SANCIONES UNIÓN EUROPEA  
MAC\$EF\$RETENCIONES DE TRÁFICO

- En las ruedas de prensa y declaraciones a la prensa o televisivas, los ejecutores (agentes) son los que la dan o realizan la declaración, el objeto lo declarado en ellas que ha constituido el eje informativo del acto, por ejemplo: El Secretario de Estado de Economía (ejecutor), explica en rueda de prensa (acción = rueda de prensa), la reforma del IRPF (objeto).
2. Entrevistas. La representación del periodista que realiza la entrevista es útil documentalente, pues puede ser utilizado como atributo para la recuperación “las imágenes de la entrevista que X realizó a Y con motivo de Z”. En este caso es útil considerar como ejecutor al periodista y como receptor al entrevistado. Para evitar silencio documental puede realizarse una segunda descripción donde el entrevistado tenga el rol de ejecutor, como agente de una declaración, y el periodista el de receptor (paciente).
  3. Acciones intransitivas o impersonales. Es el caso del verbo morir, por ejemplo “muerte de ganado vacuno en Valsain por causas desconocidas”. Se ha elegido el caso de agente (EJ) para el sujeto (ganado vacuno: “el ganado se muere en Valsain”) y el nombre de la acción se ha representado por el sustantivo muerte.
  4. Encuentros deportivos. En este tipo de imágenes los ejecutores son los equipos o personas que participan en el evento, la acción un sustantivo que exprese el concepto de competición deportiva, el objeto el tipo de evento deportivo, y la causa la competición donde se enmarca el encuentro. Por ejemplo, un partido de



futbol de la liga española entre el Real Madrid y el Atlético de Madrid, puede ser expresado de la siguiente manera:

MAC\$EJ\$REAL MADRID MAC\$EJ\$ATLÉTICO DE MADRID  
 MAC\$NO\$COMPETICIÓN DEPORTIVA MAC\$OB\$PARTIDO DE FUTBOL  
 MAC\$RE\$LIGA NACIONAL DE FUTBOL

5. Verbos que implican una acción o movimiento sobre un lugar geográfico: visitar, regresar, volver, retornar, llegar, ir, atacar, asediar, destruir, inspeccionar. En estos casos, al protagonista de la noticia se le asigna el rol de agente (EJ), al tipo de acción el nombre de la acción (NO), y al lugar geográfico que sufre la acción el rol de receptor (REC). Por ejemplo, una fotografía cuyo contexto informativo era el regreso de un circo a España después de un periodo de 15 años fuera de este país, fue indizada como:

MAC\$EJ\$CIRCO RALUY MAC\$NO\$REGRESO MAC\$REC\$ESPAÑA

6. En las reuniones, a los protagonistas reunidos se les ha asignado el rol de agente (EJ).
7. Al concepto “contra”, por ejemplo en “manifestación contra la política de empleo” o “vacunación contra la meningitis”, se le ha asignado el caso RE (a causa de).
8. En las exposiciones, a la galería o institución que hace la exposición se le ha asignado el rol EJ, el valor del atributo NO es exposición, y el rol REC se le asigna al nombre de la exposición o del objeto, si es individual, expuesto.
9. En los nombramientos el cargo para el que se nombra tiene la función de objeto (OB), la persona que es nombrada la de receptor (REC).
10. En el caso de fotografías de objetos concretos fuera de un contexto informativo concreto se ha empleado el rol OB para el nombre de lo retratado.

- La expresión lingüística del contexto informativo no deja de ser un texto formado por una conjunción de proposiciones. Este texto representa las circunstancias de un hecho noticioso para cuya ilustración se ha realizado la toma fotográfica. El nivel de exhaustividad en la expresión de esas circunstancias determina la complejidad sintáctica y semántica de dicho texto. En muchos casos, las facetas gramaticales (atributos) de enunciados del contexto informativo de producción constituyen por sí solos un tema que puede ser estructurado a través del mismo sistema de facetas. Esto es frecuente en la especificación de los atributos objeto, causa, efecto y finalidad. La estructuración gramatical de estos atributos implica la representación independiente de esos temas; y, en el caso de desear representar la relación lógica entre esos temas, el anidamiento de éstos en una estructura jerárquica o asociativa. Se trata de proposiciones complejas que pueden ser segmentadas en proposiciones más simples que se interrelacionan a través de una categoría gramatical. El mecanismo de representación propuesto permite la generación de este tipo de estructuras de representación complejas a través del empleo de identificadores de objetos. De acuerdo con este sistema cada tema es un objeto instancia de la clase materia del contexto informativo, identificado con un código de identificación de objeto. Los objetos pueden ser referenciados dentro de otros objetos mediante la inclusión de un identificador como valor de una propiedad de objeto.

El nivel de complejidad es algo que debería decidirse en cada caso concreto en función de las necesidades y objetivos de cada sistema de recuperación. En el análisis de la muestra no se ha creído necesario llegar a un alto grado de complejidad, por lo que en el caso de atributos que admiten reestructuración se ha optado por representar los temas de manera independiente, sin expresión de la relación conceptual que los une. El mecanismo de representación de proposiciones complejas presentes en la muestra ha consistido en la segmentación de éstas en proposiciones más simples y en su representación formalizada de manera aislada, sin expresión de relación de interconexión conceptual. Los segmentos temáticos no han sido enlazados sino que se han dispuesto en la base de datos en secuencia. Esta forma de simplificación ha derivado en un aumento de la redundancia de la información de la base de datos, pues los elementos que componen un enunciado simple se ven con frecuencia repetidos en otros enunciados simples integrantes de una misma representación de contexto informativo de

producción. Pero esta redundancia se ha considerado positiva para la recuperación de información.

Un ejemplo, documentado en la muestra, es el caso de una imagen donde dos personas dan una rueda de prensa para informar de una inversión de 72.000 millones de pesetas que va a ser realizada en la planta de General Electric en Cartagena. Este ejemplo incluye dos temas en relación de jerarquía conectados a través de la categoría *OB* (objeto del enunciado), que conforman dos objetos instancia de la clase materia del contexto de producción:

MAC(1)

EJ:

NO:

OB: MAC(2)

EJ (Mario Armero y Gary Rogers) NO (explicar en rueda de prensa) OB (EJECUTOR (General Electric) ACCIÓN (invertir) OBJETO (72.000 millones de pesetas) RECEPTOR (Planta de General Electric de Cartagena) )

De acuerdo con la lógica de un lenguaje clasificatorio periodístico, la conexión entre los dos enunciados simples se expresaría a través de una relación de jerarquía entre los dos temas:

INVERSION DE GENERAL ELECTRIC EN LA PLANTA DE GENERAL  
ELECTRIC DE CARTAGENA  
RUEDA DE PRENSA INFORMANDO A LOS MEDIOS DE LA  
INVERSIÓN.

La simplificación de la representación ha dado como resultado:

MAC\$EJ\$GENERAL ELECTRIC MAC\$NO\$INVERSION MAC\$REC\$PLANTA  
DE GENERAL ELECTRIC DE CARTAGENA

MAC\$EJ\$MARIO ARMERO MAC\$EJ\$GARY ROGERS MAC\$NO\$RUEDA  
DE PRENSA MAC\$OB\$INVERSIÓN MAC\$OB\$PLANTA DE GENERAL  
ELECTRIC DE CARTAGENA

Hay casos en que el valor de la información periodística, lo que justifica la noticia, reside en determinadas circunstancias ocurridas durante un evento. Estas situaciones también requieren la representación de varios temas. Por ejemplo, en una subasta de una obra de arte, el impacto de la noticia puede no residir sólo en el hecho de la información de la venta de la obra, sino en el alta cantidad pagada por el comprador. La galería X subasta la obra H. La obra H es comprada por la cantidad I.

- Un problema que debe ser resuelto es el de la representación de diferentes niveles de especificidad en el contexto informativo de producción, de tal manera que se permita tanto la generalización como la especificación durante los procesos de recuperación. Se trata de flexibilizar la recuperación de contextos informativos, permitiendo la recuperación tanto por el tratamiento genérico de la noticia como por su tratamiento específico. En el análisis de la muestra se han detectado diferentes tipos de representación de lo genérico y lo específico:

1. Un contexto informativo dentro de otro contexto informativo. La imagen aborda aspectos informativos de un asunto o noticia concretos. El caso más frecuente de este tipo detectado en la muestra es el de las visitas oficiales. Un ejemplo es una fotografía que representa el encuentro entre Joaquín Almunia, secretario general del PSOE y el ministro de asuntos exteriores de Cuba. El contexto informativo específico de la fotografía es el encuentro entre ambos políticos, y como tal fue representado documentalmente; pero el marco informativo genérico es la visita oficial que el secretario general del PSOE realizó a diversos países hispanoamericanos. Para posibilitar recuperaciones genéricas del tipo “visitas oficiales de políticos españoles a Cuba en el año 1998” se representó el tema genérico “visitas oficiales”. No se siguió en la representación de la jerarquía temática superior, puesto que el sistema de clasificación empleado sí contempla la jerarquía *2.1.2.1 POLÍTICA-NACIONAL-ACTOS OFICIALES*, que fue incluida en la representación de contenido a través de su notación y rúbrica.

Hasta el momento de la construcción y uso de un tesauro donde se expresen de manera explícita las relaciones de jerarquía entre los distintos descriptores es necesario habilitar un mecanismo que permita los procesos de recuperación de carácter general sobre los atributos del contexto informático de producción. El mecanismo puede relegarse a la inclusión de una notación y rúbrica del lenguaje clasificatorio en la representación de contenido, en caso de que exista y se continúe su desarrollo durante la fase de archivo digital; o al empleo de descriptores de materia más genéricos, esto es jerárquicamente superiores, que los empleados en la representación del contexto informativo, y que complementarán a éstos. En el análisis de la muestra no se empleó un tesauro para la normalización del léxico, sino un sistema de descriptores libres construido *a posteriori* a medida que se iba avanzando en la indización de las fotografías. Para posibilitar la generalización por temas del contexto de producción se enriqueció la indización con la representación del tema jerárquicamente superior, pues la clasificación periodística que se ha usado es bastante limitada en su desarrollo como para permitir la generalización en todos los posibles casos de consulta.

2. Posibilidad de tratamiento genérico y específico de valores de atributos del contexto informativo. Hay casos en que para la expresión de la generalización en lugar de duplicar los contextos se han repetido casos gramaticales, una vez por el genérico y otra por el específico. Un ejemplo es la representación del homenaje que ciclistas del Tour de Francia rindieron al ciclista Fabio Casartelli. La fotografía quiere mostrar el hecho de los ciclistas homenajeando al corredor recientemente fallecido, pero se trata de un homenaje auspiciado por el Tour de Francia, realizado durante el desarrollo de una de sus etapas.

MAC\$EJ\$CICLISTAS MAC\$EJ\$TOUR DE FRANCIA MAC\$NO\$HOMENAJE  
MAC\$REC\$FABIO CASARTELI

### 7.6.7 Implicaciones para el análisis documental

Un aspecto importante a considerar, relativo al sistema propuesto, es la separación que se realiza entre descripción de significantes gráficos y descripción de significados, que aparece reflejada en la estructura de campos de descripción de contenidos. Aparece de forma separada la descripción de la escena icónica de los descriptores de materias denotación, connotación y contexto. Esto es debido a la dificultad de parcelar los significados subyacentes en la imagen de la misma forma que se realiza con los signos icónicos. Las unidades de significado no coinciden con las unidades icónicas. Los significados en la imagen no pueden parcelarse en signos icónicos, sino que surgen de las relaciones establecidas entre los signos icónicos u objetos (según la terminología propuesta en este capítulo) que aparecen en la imagen, de ahí la dificultad de considerar los significados denotados y connotados como propiedades aplicables a los objetos icónicos de una forma individualizada. La denotación y connotación, (los significados) derivan de un proceso intelectual que relaciona la totalidad de códigos presentes en la imagen y de las relaciones que presentan sus respectivas unidades.

El proceso de análisis documental puede ser estructurado en las siguientes fases:

- *Primera fase.* Identificación de objetos y su asignación a las categorías y dentro de la categoría icónica a una clase y a un plano de acción. Por ejemplo si el analista identifica en una imagen tomada en 1999 los siguientes elementos: Un personaje identificado, dos personas sin identificar, un perro, un coche, y la cárcel de Carabanchel de Madrid (todos los elementos móviles en un mismo plano), puede estructurar el proceso de lectura de la siguiente manera:

1. Objeto fecha
2. Objeto geográfico
3. Objetos icónicos: /.1 OBJETO P. .1 OBJETO S. .1 OBJETO S. .1  
OBJETO A. .1 OBJETO O./
4. Objetos de materias del contexto informativo y complementarias.

- *Segunda fase.* Asignación de valores a las propiedades de los elementos descriptivos 1, 2, 3.

- *Tercera fase.* Asignación de valores a las propiedades de los objetos de materia.

Para la descripción del contenido icónico, el análisis parte del nivel icónico. Cada elemento icónico (signo icónico) se identifica con un objeto. Aunque el concepto de objeto es más amplio que el de signo icónico, ya que, además del código icónico, involucra a otros códigos distintos de éste pero también presentes en la imagen. Los objetos icónicos, además, implican tanto a lo representado (las características visualizables) como al referente (lo que se conoce del objeto representado a través del contexto de la fotografía o de otras fuentes, aunque no aparezca visualizado), ya que esos dos tipos de datos pueden ser atributos útiles para la recuperación de la fotografía periodística. El concepto de objeto icónico equivale al concepto de *actante*<sup>36</sup>.

En cuanto a los léxicos documentales que se pueden emplear para la normalización de los términos empleados en las descripciones icónicas, se recomienda el empleo de listas controladas abiertas o cerradas de términos, topónimos, onomásticos, etc., para cada una de las propiedades. Para la consignación de descriptores complementarios connotativos y denotativos de materia se puede emplear un tesoro<sup>37</sup>; para la indización del contenido informativo, una lista de autoridades de materias-noticias de tipo jerárquico, similar a las empleadas en los archivos fotográficos o literarios de prensa, pero más sistematizada, o un lenguaje documental de tipo combinatorio.

#### 7.6.8 Alternativas al sistema de normalización propuesto. La descripción del contenido temático en lenguaje libre y la utilización de sistemas de la inteligencia artificial como alternativas

Una desventaja que salta a la vista del sistema de representación propuesto a lo largo de este capítulo es el exceso de codificación de la información representada. Es evidente que una representación “hipercodificada” dificulta tanto los procesos de representación como la lectura y comprensión de la misma. Se considera que este exceso de codificación no tiene que implicar necesariamente dificultad para el desarrollo de las tareas documentales de análisis y recuperación, puesto que el responsable de los

procesos documentales en un archivo de prensa debe ser el documentalista, profesional de la información y conocedor de las técnicas de la Documentación Automatizada. A un profesional documentalista bien formado no le debe suponer un esfuerzo inasequible aprender a utilizar (codificando y decodificando) sistemas de este tipo.

La corriente actual en el diseño de sistemas de recuperación de información parece dirigirse hacia la simplificación y hacia lo intuitivo; la figura del profesional de la información parece estar relegada de manera progresiva a su desaparición, ante la presencia de sistemas de recuperación cada vez más sencillos para ser utilizados por todo tipo de usuarios. Pero no se debe olvidar que mientras más sencillo e intuitivo es un interfaz de usuario, más compleja es la labor de diseño y programación que está por detrás.

La descripción realizada del sistema propuesto se ha hecho desde la perspectiva del diseño, no del interfaz final del usuario. Sobre un modelo de representación y recuperación tan complejo como el propuesto es posible diseñar interfaces de usuario que sean totalmente transparentes a esta complejidad.

A la vista de la complejidad inherente al diseño y empleo de lenguajes y sistemas controlados para la descripción del contenido temático de cualquier tipo de documento (textuales, iconográficos, audiovisuales...), y especialmente para los documentos gráficos (imagen fija y audiovisuales), cabría concluir la mayor idoneidad del empleo de un lenguaje libre con un sistema de recuperación *full text*, relativamente sencillo e intuitivo para el usuario inexperto.

Con un sistema *full text* el campo destinado a la descripción de contenido icónico consistirá en un resumen descriptivo del contenido de la imagen. El contenido temático de las fotografías se expresaría en un campo aparte (descriptores de materia), con un sistema de descriptores libres o con el empleo de un tesauro. Por tanto la descripción de contenido se estructuraría en dos campos:

1. Descripción de la escena o resumen icónico: descripción en lenguaje libre, siguiendo unas normas de estilo y ciertos principios en la consignación de los elementos que aparecen en la imagen.



2. Descriptores e materias, onomásticos, cronológicos y geográficos: utilizando descriptores libres o un tesoro o clasificación.

A primera vista, las ventajas del lenguaje libre pueden ser mayores, pero en la práctica estas ventajas se ven superadas por los inconvenientes derivados de la naturaleza del documento periodístico fotográfico y el gran volumen de documentos que componen un fondo periodístico. Esta documentación se caracteriza por llevar asociado a ella un texto muy escaso, un sucinto resumen o extracto de la noticia, y en ocasiones por no llevar nada de texto asociado a ella. Una tentativa que evite el tener que realizar descripciones textuales del contenido de las fotografías podría ser la recuperación full text a partir del pie de foto, con los problemas que este sistema conlleva y que ya han sido señalados anteriormente<sup>38</sup>.

Según Alberico y Micco, el lenguaje natural no es un buen vehículo para especificar hechos a un ordenador<sup>39</sup>, que es en definitiva lo que se está realizando cuando se introduce un resumen en un campo de la ficha descriptiva del gestor documental. Como no se cuenta con otro formato de información que no sea el texto para la expresión precisa del contenido temático e icónico de la fotografía de prensa, no queda más remedio que idear técnicas para la formalización de esas descripciones textuales en representaciones que sean procesables por el ordenador de la forma más coherente y eficiente posible. El fin de estas descripciones formalizadas no es otro que la reducción de la variedad y riqueza del lenguaje natural.

Hay técnicas que utilizan lenguaje libre y un cierto control terminológico para la representación del contenido de imágenes fijas. Un ejemplo es el propuesto por Berthet para la descripción de la Fototeca de la Infancia y de la Adolescencia del I.N.R.D.P.<sup>40</sup>. En este sistema el documentalista debe ajustarse a una modelo sintáctico durante la realización del resumen, debiendo incluir los descriptores en el lugar correspondiente en lugar del término no controlado empleado. Los descriptores se destacan tipográficamente para distinguirlos del resto del vocabulario libre. Por ejemplo, la descripción de una fotografía donde aparecen dos niños manejando máquinas fotográficas puede convertirse en:

*dos /NIÑOS EN EDAD PREESCOLAR / sentados en un escalón, en el patio de un /COLEGIO PUBLICO/ uno de ellos /INMIGRANTE/ , manejan dos /CAMARAS FOTOGRAFICAS/, uno de ellos dispara una fotografía y otro se muere las uñas. La fotografía muestra un ejemplo de la /ESCOLARIZACION/ de los niños inmigrantes y de la /INTEGRACION/ de los inmigrantes en la sociedad francesa.*

Forbes Gibb ha sistematizado los problemas principales que presentan los sistemas de recuperación basados exclusivamente en el uso del texto libre:<sup>41</sup>

- 1) Los operadores booleanos pueden ser utilizados para localizar documentos sobre la base de las relaciones lógicas que hay entre términos de búsqueda, pero no son adecuados para recuperar sobre la base de sus relaciones semánticas y sintácticas. El uso de operadores de proximidad no evita el alto grado de ambigüedad y ruido que se produce en este tipo de búsquedas, y que en bases de datos muy voluminosas puede comprometer seriamente la eficacia del sistema de recuperación.
- 2) La postcoordinación de vocabulario no controlado que es necesario efectuar durante las búsquedas full text contribuye a una menor precisión en la recuperación.
- 3) En un entorno de texto libre el usuario debe ser capaz de identificar cada una de las formas de las palabras y conceptos que utilizada, para evitar altas tasas de silencio. La primera tarea se facilita a través del empleo de truncaturas y comodines. Pero el uso masivo de éstos complica el proceso de búsqueda al ampliar de forma considerable los resultados de una cada consulta al sistema. En bases de datos muy voluminosas las respuestas del sistema a cada consulta truncada pueden desbordar la capacidad de asimilación del usuario. En el caso de los conceptos, el full text aporta pocas soluciones para resolver los problemas de la ambigüedad que representan los sinónimos y homónimos. La solución de utilizar diccionarios de sinónimos es muy

limitada, y su mantenimiento en bases de datos muy voluminosas es muy costoso.

- 4) El usuario es incapaz de navegar desde un documento a otro de la base de datos sobre las bases de los vínculos semánticos, lógicos, intelectuales, estructurales, funcionales... Cada documento es contemplado como una unidad autónoma de información que debería ser evaluada y tratada por separado del resto de documentos.

Como afirma Lluís Codina,

"en Documentación periodística, el texto completo no es suficiente para proporcionar un buen rendimiento, y los documentalistas deberían asignar descriptores a través de un lenguaje documental controlado. La combinación de la indexación automática del texto completo, más la indexación intelectual mediante descriptores, más la ordenación por grado de probabilidad, consigue hoy por hoy los mejores resultados en esa clase de bases de datos. Cualquier otra solución, por ejemplo, descriptores sin texto completo, o al revés, ofrece resultados mucho peores. Finalmente, la ordenación por grado de relevancia resulta obligada en un contexto donde cualquier pregunta, por inocente que parezca, puede generar una respuesta con miles de documentos."<sup>42</sup>

A un indizador bien familiarizado con el sistema anteriormente descrito le podría llevar la realización de una descripción normalizada un tiempo similar o ligeramente superior al que le llevaría la realización de un resumen en texto libre, especialmente si se ha hecho una preselección adecuada de las propiedades de los objetos que debe ser consideradas en la indización. El decantarse por una mayor coherencia en la recuperación, pese a que puede conllevar un mayor tiempo en la indización, es una decisión que debe tomarse a la luz de los recursos con que cuenta el archivo a informatizar. Evidentemente, el texto libre a partir de descripciones, o resúmenes no normalizados, del contenido temático de las fotografías implica un menor empleo de recursos, aunque conlleva una mayor distorsión en la recuperación. Los pros y los contras de ambos sistemas deben ser considerados de una forma objetiva, y en la

elección del sistema más adecuado deben tenerse en cuenta factores como eficacia, presupuesto, recursos técnicos y humanos, tipos de peticiones o necesidades de los usuarios.

Respecto a las ventajas de las aplicaciones software de la Ingeniería del Conocimiento, evidentemente, son muchas, pero hoy día, debido a su poco desarrollo y a su poca viabilidad comercial, su empleo supone un consumo de recursos y unos riesgos difícilmente asequibles para cualquier archivo de prensa. Como señala Forges Gibb<sup>43</sup>: estos sistemas son aún demasiado caros; requieren una preparación muy especializada y compleja para su mantenimiento, configuración, desarrollo, e integración en las plataformas convencionales; están diseñados principalmente para grandes plataformas (mainframes o miniordenadores); no hay implementaciones de propósito general, requiriéndose desarrollos específicos, extremadamente caros; y, el software es limitado. Habrá que esperar algunos años para asistir a su generalización, portabilidad, estandarización y bajada de precios.

### **7.7 Líneas de trabajo futuras**

En este epígrafe se señalan vías de trabajo para el desarrollo o aplicación de las propuestas realizadas anteriormente, en la línea del diseño de un sistema de formalización de las representaciones documentales de los documentos fotográficos de prensa que mejore la recuperación documental.

Una de las vías de trabajo más prioritarias es el desarrollo de un formato de metadatos que facilite el intercambio y las tareas de control y recuperación de las imágenes fotográficas de prensa que se transmiten a través de redes telemáticas entre instituciones periodísticas. El término *metadato* designa información relativa a otra información. Los metadatos describen recursos de información con la finalidad de procurar o facilitar procesos tales como la identificación, recuperación, gestión, organización, intercambio, procesamiento y uso de la información. Para lograr la coherencia, los metadatos se deben ajustar a esquemas semánticos; esto es, a formatos predefinidos en los que se especifican explícitamente los campos de información que pueden ser empleados, las

restricciones en cuanto a valores posibles y la combinación de criterios descriptivos. También es necesaria la concurrencia de unas reglas sintácticas para la representación de esas descripciones. Las reglas sintácticas describen un sistema de representación normalizado al que debe ajustarse la descripción de las propiedades y valores consideradas en el esquema semántico.

La vía de trabajo señalada requiere indagar en las iniciativas relativas al diseño de esquemas semánticos y normas sintácticas estandarizados para la representación de metadatos que son aplicables a la transferencia de documentos fotográficos de prensa en entornos de redes de transmisión de datos. Es necesario conseguir formatos de metadatos uniformes, debido a que la diversidad de modelos dificulta la consecución de la interoperabilidad entre los diferentes sistemas que deben procesar la información que se intercambia.

El papel que los metadatos tienen en las tareas de análisis y recuperación de información periodística es cada vez más importante, ante la generalización de sistemas de gestión documental que son capaces de capturar y usar para la recuperación los metadatos que acompañan a las informaciones periodísticas que se transmiten a través de las redes telemáticas. Los formatos de transmisión de información periodística han tenido un mayor desarrollo, respecto a aspectos de identificación de contenido, en la información periodística en formato texto lingüístico, por lo que una vía de trabajo importante y necesaria es la investigación en la consecución de formatos aptos para la transmisión de la fotografía de prensa.

Se ha de considerar que actualmente la práctica totalidad de medios reciben y/o difunden imágenes fotográficas en formato digital, principalmente a través de redes de datos. El intercambio de imágenes implica no sólo la transferencia de imágenes fotográficas, sino también la de información descriptiva de esas fotografías. La información descriptiva que se incorpora a la imagen que se transfiere es muy escasa, y cumple esencialmente funciones de control de la transmisión e identificación del documento y los derechos de uso y propiedad intelectual.

Sin embargo, hay que pensar en una próxima generalización en el ámbito periodístico del intercambio de descripciones documentales, pues no tiene sentido, en el estado

actual de las tecnologías, el que se realicen tantas descripciones documentales de las fotografías de prensa distribuidas por los servicios de telefoto de las agencias de prensa, como empresas que gestionan documentalmente las imágenes de agencia estén recibiendo una copia de esa imagen. El sentido común parece proponer bien la solución de sistemas de descripción documental compartidos entre instituciones periodísticas del mismo ámbito idiomático, es decir, que la agencia de prensa sirva a sus abonados que lo deseen tanto la fotografía de actualidad como su descripción documental; o bien la descentralización de la gestión de los fondos fotoperiodísticos, es decir que las agencias mantengan un sistema de recuperación sobre sus fotografías accesible on line por sus usuarios.

Un sistema formalizado de representación de información descriptiva para la fotografía de prensa, como el propuesto en los capítulos anteriores, debe contar con mecanismos que permitan su expresión en formatos informáticos estandarizados que sean aptos para el intercambio automatizado tanto de imágenes como de las descripciones documentales de éstas. En consecuencia se han considerado como futuras vías de desarrollo de las propuestas aquí realizadas:

- 1) Un esquema semántico apto para la difusión de la fotografía de prensa entre instituciones periodísticas. El esquema debe contemplar campos descriptivos que incluyan aspectos técnicos de la información que se transmite, formales y de identificación del documento, de contenido, límites y derechos de uso, y propiedad intelectual.
- 2) Un sistema para la normalización sintáctica de las declaraciones de los metadatos que acompañan al documento que se transmite.

Iniciativas destacables para la transmisión de la información periodística son las del IPTC y NAA: con el desarrollo del Information Interchange Model (IIM), ya señalado en el capítulo 6 de este trabajo, y con el desarrollo del formato NITF. Estas iniciativas deberán ser indagadas, e incluso cualquier propuesta deberá ir encaminada en las líneas de trabajo propuestas por estas instituciones, a tenor de la mayor difusión de sus estándares entre las grandes empresas periodísticas a nivel internacional.

El formato NITF (News Industry Text Format) es una DTD de SGML diseñada para permitir la transferencia de información de prensa. Debido a la mayor facilidad de uso se ha desarrollado recientemente la versión XML del NITF. El NITF incorpora la estructura de metadatos que presenta el IIM, pero va más allá de un sistema de metadatos para la identificación y descripción de atributos técnicos y editoriales, pues incorpora un lenguaje de marcado ideado para ser aplicado a documentos o fragmentos de documentos de naturaleza texto-lingüística. Este lenguaje permite la identificación estructural y semántica de la información a través de:

- La identificación del significado y aplicación de las diferentes partes de un documento (título, lead, resumen, imágenes, pies de foto, créditos, fecha del documento, etc.).
- La descripción de las relaciones entre esas partes.
- La especificación de información implícita, tal como valores por defecto de propiedades asociadas por el productor al documento.
- La identificación de distintos tipos de información que pueden aparecer en un documento (fechas, nombres geográficos, direcciones, nombres de personas o instituciones, etc.)

El NITF es un formato que define un esquema semántico y un sistema de empaquetamiento en XML, con una sintaxis basada en marcas XML. El problema de su aplicación a la fotografía de prensa es que en su origen se pensó para la transmisión del documento informativo escrito, motivo por el cual presenta muchas limitaciones para su aplicación a la transmisión de fotografías de prensas.

En el otoño de 1999 el IPTC ha hecho público el programa de trabajo denominado IPTC 2000, fruto del cual será el estándar NewsML<sup>44</sup>, pensado como un sistema estandarizado basado en XML para la representación y gestión de noticias a lo largo de su ciclo de vida, incluyendo su producción, intercambio y uso. NewsML aprovechará los estándares IPTC existentes, tales como el Information Interchange Model (IIM), el News Industry Text Format (NITF) y el Subject Classification Standard. Se pretende conseguir un formato XML para la transmisión de noticias en cualquier medio (texto, fotografías, vídeo, audio y gráficos), donde el producto informativo periodístico, o cada

parte de éste, pueda tener asociados metadatos que permitan la descripción de sus propiedades físicas, su autoría, sus derechos de propiedad y uso, y su contenido. NewsML no prescribe los esquemas semánticos permitiendo al adjunción de metadatos en diferentes esquemas.

La utilidad de este tipo de modelos deriva de la vinculación que permiten del proceso de distribución del material informativo periodístico con el proceso de recuperación de la información almacenada en los repositorios de actualidad –información con valor de actualidad inmediata– e históricos –información que ha perdido su valor de actualidad inmediata– por parte de los medios de prensa que reciben dichos materiales. El proceso de recuperación es una parte más del ciclo de producción y difusión de la información periodística, por lo que se hace necesario dotar al proceso de difusión de elementos que permitan la recuperación documental de la información periodística que se distribuye a medida que se va recibiendo en los repositorios temporales, y una vez utilizada cuando pasa a los repositorios históricos.

Las posibilidades de futuro abiertas por la utilización de los lenguajes de marca XML son enormes tanto para el documento textual como para otros medios, como la fotografía de prensa, debido a la potencia descriptiva, flexibilidad, compatibilidad, y facilidad de este sistema.

Iniciativas en la línea de mecanismos para la formalización sintáctica es RDF (Resource Description Framework). RDF es una de las actividades, junto con los PICS<sup>45</sup>, que está desarrollando el W3C (World Wide Web Consortium) en materia de metadatos. Su primer borrador se hizo público en octubre de 1997, y en febrero de 1999 alcanza el estado de recomendación del W3C. A diferencia de PICS, RDF aún no ha sido completado, continuándose actualmente los trabajos de desarrollo<sup>46</sup>.

RDF es un lenguaje declarativo que aporta un sistema normalizado para la representación de metadatos y la definición de esquemas semánticos. La propuesta del W3C está realizada tomando como base el lenguaje XML, pero RDF puede ser representado con otras sintaxis. La intención de RDF es conseguir un sistema sintáctico y estructural normalizado que permita mejorar la representación, intercambio y uso de los metadatos; y que sea independiente de cualquier aplicación. La ventaja de RDF es



que permite expresar de una manera normalizada la semántica y las relaciones lógicas que subyacen en los elementos descriptivos, acercándose a técnicas de representación del conocimiento de la Ingeniería del Conocimiento. La idea de la creación de un lenguaje formalizado de representación está influida por las técnicas de representación del conocimiento de la Inteligencia Artificial, por los lenguajes de definición de datos de los Sistemas de Gestión de Bases de Datos, y por los conceptos y técnicas de la Programación Orientada a Objetos. No incluye un motor de inferencia, RDF es sólo un mecanismo para la representación de descripciones de recursos. Por lo que se ajusta con bastante aproximación a las ideas expresadas en este capítulo.

RDF emplea una sintaxis normalizada para la representación de los esquemas semánticos y las declaraciones de metadatos. Por ello soporta una amplia diversidad de esquemas semánticos y permite la expresión uniforme de metadatos. Ambas características facilitan la interoperabilidad entre las aplicaciones encargadas de la gestión e intercambio de metadatos, independientemente del modelo semántico de metadatos utilizado para la descripción de los recursos.

RDF se basa en la conjunción de dos sistemas: una sintaxis para la declaración de un conjunto de metadatos correspondientes a un recurso, y una sintaxis para definir esquemas semánticos. Para esto último se incorpora un sistema de modelación de datos que permite conceptualizar la estructura de una descripción de metadatos. Estos modelos conceptuales ayudan a realizar descripciones formalmente correctas, según la sintaxis RDF.

RDF es un formato que ofrece las suficientes posibilidades expresivas, como para ajustarse a la necesidad de representación de estructuras complejas de datos y de relaciones lógicas entre datos, tal y como requiere la descripción formalizada de la foto de prensa, como se explicó en este capítulo. Otros aspectos muy positivos del RDF son:

- Su capacidad de integración de distintos esquemas y de poder ser expresado en documentos contruidos en diversos lenguajes. Esta peculiaridad dota a un sistema descriptivo RDF de modularidad, flexibilidad y posibilidad de implantación en diferentes formatos, no sólo en documentos XML.

- Soporte para múltiples formatos de metadatos. Son muchos los sistemas descriptivos que pueden ser especificados en sintaxis RDF.
- Expectativas de generalización como formato estándar para el intercambio de metadatos en Internet que está despertando RDF<sup>47</sup>.

Estas consideraciones hacen pensar en la idoneidad de RDF, como sistema normalizado con grandes expectativas de aceptación por parte de amplias comunidades de usuarios, para la representación de los metadatos que facilitan el procesamiento, recuperación y control de las fotografías de prensa que se intercambian entre instituciones periodísticas a través de sistemas de distribución electrónicos basados en redes de datos. Y una vía de investigación para el futuro desarrollo de las líneas marcadas en este trabajo con muchas expectativas.

Otra vía de trabajo relevante es indagar en la aplicación del sistema propuesto por MPEG 7<sup>48</sup>. Los trabajos de MPEG-7 se iniciaron en octubre de 1996<sup>49</sup>, esperándose la finalización de su desarrollo, con la consiguiente aprobación del estándar, para septiembre del año 2001.

MPEG-7 es denominado formalmente Multimedia Content Description Interface. Pretende llegar a ser un estándar para la descripción de información multimedia, que permita la asociación de la descripción al contenido descrito. Su objetivo es facilitar la recuperación de información multimedia a partir de su contenido. MPEG-7 se basará en la especificación de:

- Un conjunto normalizado de descriptores que pueden ser usados para describir varios tipos de información multimedia.
- Un conjunto de esquemas de descripción.
- Un lenguaje denominado *Description Definition Language* (DDL). Se utiliza para la generación de *Esquemas de Descripción* normalizados (Description Schemes), para la definición de otros posibles descriptores y para la extensión de los esquemas de descripción existentes. Los esquemas de descripción son estructuras para la expresión de los descriptores y sus relaciones.
- Una o más vías de codificación de descripciones.

Una descripción normalizada con MPEG-7 es una combinación de descriptores y esquemas de descripción que se asocia al objeto multimedia que es descrito. El objetivo de las descripciones es permitir una rápida y eficiente búsqueda de esos objetos. Hay dos tipos de descripciones<sup>50</sup>:

a) Descripciones de contenido. Las descripciones de contenido pueden realizarse a diferentes niveles de abstracción, por ejemplo, para materiales visuales:

- Nivel bajo de abstracción. Primitivas en que se basan los sistemas *content based*: forma, tamaño, textura, color, movimiento y posición. En este nivel existe la posibilidad de herramientas de extracción automáticas.
- Nivel alto de abstracción. Es la información semántica: elementos del mundo real o imaginario en la imagen. Este nivel requiere la intervención de analistas humanos.
- También pueden existir niveles intermedios.

b) Información acerca del objeto multimedia<sup>51</sup>:

- El formato. Incluye información que permite conocer al usuario la posibilidad de visualización, como por ejemplo, el esquema de codificación (JPEG, MPEG-2...) o el tamaño.
- Las condiciones de acceso: precio, información de copyright, limitaciones de uso...
- Clasificación. Categoría o categorías dentro de un sistema clasificatorio predefinido.
- Enlaces a otros materiales relacionados.
- Información de contexto: el contexto cronológico, tópico y circunstancial del registro de la información.

Los descriptores MPEG-7 son independientes del formato en que el contenido al que van asociados es almacenado o codificado. Es incluso posible adjuntar una descripción MPEG-7 a un documento en formato no electrónico<sup>52</sup>. Se contemplan tres sistemas de almacenamiento para las descripciones MPEG-7<sup>53</sup>:

- Insertados dentro del fichero digital del objeto al que describen.
- Almacenados fuera del fichero del objeto pero en el mismo sistema de almacenamiento.
- En un lugar ajeno al fichero o al sistema de recuperación. En ese caso es necesario un mecanismo de enlace entre las descripciones MPEG y el objeto, en ambas direcciones.

MPEG-7 no normaliza el sistema de extracción automática de descripciones de contenido, ni especifica las aplicaciones que puedan hacer uso de la información. Pues no se requiere la estandarización de estas herramientas para garantizar la interoperabilidad, y de esta manera se deja abierta la vía a futuros desarrollos en el campo de la representación y recuperación automáticas de información multimedia. Este estándar se centra exclusivamente en la normalización del sistema de representación de los atributos de contenido de los objetos multimedia: imágenes fijas, animaciones, sonido, vídeo o imágenes en 3D. Aunque MPEG pueda desarrollar herramientas de codificación, esas herramientas no formarán parte del formato normalizado.

Parece ser que las perspectivas de desarrollo futuro en representación y recuperación de información multimedia, requieren del desarrollo de esquemas semánticos válidos para el intercambio de los documentos que vayan más allá de los datos de control de la transmisión y de la identificación de aspectos formales, de copyright y uso. Es necesario incidir en el aspecto de la descripción de contenido y del intercambio de metadatos que representen de manera precisa el contenido de las imágenes que se transmiten, de tal manera que esas representaciones puedan ser usadas para fines de recuperación y control documental.

Modelos descriptivos y de formalización en la línea del sistema propuesto en este trabajo pueden ser empleados como base para el desarrollo de formatos de este tipo

válidos para la difusión de la fotografía de prensa en sintaxis XML y RDF. Esos modelos deben basarse en la naturaleza semántica y formal de este tipo de documento, y en la naturaleza de su proceso de recuperación documental.

---

NOTAS BIBLIOGRÁFICAS

<sup>1</sup> En este trabajo se está tomando un sentido amplio del término concepto. El término concepto engloba cosas concretas –personas, objetos, animales, plantas, fenómenos atmosféricos, individuos concretos, etc.– y cosas abstractas –filosofía, arte, belleza, maldad, especulación, etc.–, que pueden ser ficticias o reales. Es decir, cualquier entidad aislable que forme parte de la información presente en el documento fotográfico de prensa, ya sea en el pie de foto, o en la imagen fotográfica.

<sup>2</sup> La idea de conocimiento como estructura de conceptos y relaciones es muy próxima a la concepción de B. C. Brookes quien entiende por conocimiento una “estructura de conceptos unidos por sus relaciones”. En B. C. Brookes. *The developing cognitive viewpoint in information science*. En *CC 77: Int, Workshop on the Cognitive Viewpoint*. Ghent University. (p. 195-203), p. 197. Cita recogida por P. Ingwersen en Peter Ingwersen. *Information Retrieval Interaction*. Los Ángeles: Taylor Graham, 1992, p. 31.

<sup>3</sup> Teun Van Dijk. *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 39.

<sup>4</sup> Asunción Gómez, Natalia Juristo, Cesar Montes *et al.* *Ingeniería del Conocimiento*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 1997, p. 297.

<sup>5</sup> La competencia semántica del lector es imprescindible para la interpretación de los enunciados visuales. Como afirma Lorenzo Vilches, “la imagen fotográfica se presenta como un conjunto de proposiciones implícitas [...], que se actualizan cuando el lector recurre a su propia enciclopedia cognoscitiva (reconocimiento de personaje, recuerdo de su nombre, [...]), es decir, actualización del conocimiento y experiencia que tiene del mundo a través de la información recibida y acumulada en su memoria”. En: Lorenzo Vilches. *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona: Paidós, 1987, p. 39. Cuando la competencia del lector de la imagen no es suficiente para la interpretación icónica, éste deberá recurrir a fuentes de información que le permitan ampliar su grado de competencia: el pie de foto vinculado a la imagen, otros documentos, o personas con el suficiente grado de competencia.

<sup>6</sup> El concepto de enunciado constatativo proviene de la distinción que establece la teoría de los *actos del habla*, formulada por Austin, entre dos tipos de enunciados: los enunciados constatativos, que presentan descripciones, y los enunciados performativos, que cumplen la acción que enuncian. Esta idea ha sido obtenida a partir de Gonzalo Abril. Las metodologías de análisis del discurso e interpretación científico social. En J. M. Delgado y J. Gutiérrez. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995 (p. 427-464), p. 447.

<sup>7</sup> Se parte de la consideración de la interrelación existente entre los órdenes sintáctico y semántico, pues las funciones sintácticas no pueden ser entendidas vacías de componentes conceptuales, como señala Gonzalo Abril: “Con la excepción de las sintaxis formales, las estructuras sintácticas básicas de los discursos son ya conceptuales o protosemánticas, y el estatuto de una sintaxis no puede ser determinado sino por relación a la semántica [...]”. Gonzalo Abril, ref. 6, p. 432.

<sup>8</sup> Van Dijk, ref. 3, p. 34.

<sup>9</sup> Este proceso ha sido explicado en el capítulo tercero de este trabajo. Véanse los epígrafe 3.3.4.2. y 3.3.4.4.1.

<sup>10</sup> Gonzalo Peltzer. *Periodismo Iconográfico*. Madrid: Rialp, 1991, p. 40.

<sup>11</sup> Existe abundante bibliografía sobre esta materia, una explicación sintética y sencilla sobre los conceptos de *redes semánticas*, *lógica de predicados* y *representación estructurada del conocimiento* puede encontrarse en las siguientes obras: Anne Morris. Overview of experts systems. En en Anne Morris (ed.) *The application of expert systems in Libraries and Information centers*. London, [etc.], Bowker-Saur Ltd, 1992, p. 16 y ss.; José Cuenca. *Inteligencia artificial: sistemas expertos*. Madrid: Alianza Editorial, 1986, p. 39 y ss.; Asunción Gómez, Natalia Juristo, Cesar Montes *et al.* *Ingeniería del Conocimiento*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 1997.

- 
- <sup>12</sup> La estructura de la clasificación se ha recogido en Gómez, Juristo, Montes *et al.*, ref. 4, p. 49.
- <sup>13</sup> La estructura de la clasificación se ha recogido en Gómez, Juristo, Montes *et al.*, ref. 4, p. 389.
- <sup>14</sup> José Cuenca. *Inteligencia artificial: sistemas expertos*. Madrid: Alianza Editorial, 1986, p. 39.
- <sup>15</sup> Anne Morris. Overview of expert systems. En Anne Morris (ed.) *The Application of Expert Systems in Libraries and Information Centres*. London, [etc.], Bowker-Saur Ltd, 1992, p. 16.
- <sup>16</sup> José Cuenca, ref. 14, p. 42.
- <sup>17</sup> Richard T. Dué. Tecnología orientada al objeto: Los aspectos económicos de un nuevo paradigma. *CHIP*, octubre 1993, p. 38-43.
- <sup>18</sup> Dué, ref. 17, p. 39.
- <sup>19</sup> M. Bouzeghoub, G. Gardarin Georges y P. Valduriez. *Objetos: conceptos, métodos, herramientas*. Barcelona: Gestión, 1995, p. 87.
- <sup>20</sup> Desde la perspectiva documental interesa que el sistema de información que va a representar un fondo fotográfico periodístico tenga en cuenta tanto los atributos de los objetos tal y como aparecen representados en la imagen - es decir, los atributos visuales de lo representado -, como algunos de los atributos reales conocidos, aunque no directamente inferibles a partir de la lectura del documento fotográfico, de esos mismos objetos. Ambos tipos de atributos son útiles para la recuperación de este tipo de documentos, por lo que deben quedar reflejados en la representación documental. La práctica dirá en cada momento qué tipo de atributos de esos objetos, no directamente inferidos a partir del documento aunque si conocidos por el documentalista, y con qué profundidad, deben ser reflejados. En el objeto icónico concurren dos dimensiones: la realidad (el referente) y lo representado (el icono que lo refleja y representa); o, expresado en terminología fotográfica, el campo y el cuadro. El tener en cuenta este hecho dará coherencia a los procesos de representación y recuperación documentales.
- <sup>21</sup> Jacques Aumont. *La imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 86. *La constancia perceptiva*, según este autor, se basa en la memoria,
- "más exactamente, en una reserva de formas de objetos y de disposiciones espaciales memorizadas: la constancia perceptiva es la comparación incesante que hacemos entre lo que vemos y lo que ya hemos visto."
- <sup>22</sup> Aumont, ref. 21, p. 87.
- <sup>23</sup> Aumont, ref. 21, p. 96.
- <sup>24</sup> La lista de categorías ha sido obtenida en Félix del Valle Gastaminza. El análisis documental de la fotografía. *Cuadernos de documentación multimedia*, 1993, nº 2, p. 43-56.
- <sup>25</sup> La enumeración de casos ha sido recogida principalmente de la adaptación realizada por Gómez, Juristo, Montes *et al.*, ref. 4, p. 398; pues para los fines de este trabajo interesa el planteamiento allí realizado de aplicación de casos gramaticales a la representación formalizada de acciones dentro del contexto de representación del conocimiento en formato de redes semánticas. Para el conocimiento en mayor profundidad de la gramática de casos y de su aplicación al análisis documental han resultado también muy interesantes para los objetivos de este trabajo las siguientes obras: Bernard Pottier. *Lingüística general*. Madrid, Gredos, 1976; Antonio García Gutiérrez. *Procedimientos de Análisis Documental Automático: Estudio de Caso*. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1996; Antonio García Gutiérrez. Análisis documental: textos periodísticos escritos. En Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999, p. 285-303.
- <sup>26</sup> Una de las técnicas que permiten una expresión más rica es la Teoría de la Dependencia Conceptual, que, a diferencia de otros formalismos de representación basados en relaciones, proporciona un

vocabulario de representación. Esta característica permite la independencia de la frase formalizada del lenguaje en que está expresada la frase. El conocimiento de esta técnica ha sido obtenido de Asunción Gómez, Natalia Juristo, Cesar Montes, Juan Pazos, *Ingeniería del Conocimiento*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 1997, p. 411 y ss.

<sup>27</sup> La tipología de relaciones de la que se han extraído los tipos que se muestran a continuación han sido tomadas de Gómez, Juristo, Montes *et. al.*, ref. 4, p. 300.

<sup>28</sup> Jacques Chaumier. *Análisis y lenguajes documentales: el tratamiento lingüístico de la información documental*. Barcelona: Mitre, 1986, p. 66-67.

<sup>29</sup> Véase apartado 7.3.2.2. donde se explica el formalismo de la lógica de predicados.

<sup>30</sup> Van Dijk, ref. 3, p. 191.

<sup>31</sup> Guy Gauthier. *Veinte lecciones sobre la imagen y el sentido*. Madrid: Cátedra, 1986.

<sup>32</sup> Gauthier, ref. 31, p. 239.

<sup>33</sup> Teun A. Van Dijk, *La noticia como discurso: comprensión, lectura y producción de la información*. Barcelona: Paidós, 1990, p. 54 y ss.

<sup>34</sup> La utilización de la Gramática de casos para el análisis documental de los textos periodísticos escritos ha sido propuesta por el profesor Antonio García Gutiérrez, en sus obras : *Análisis documental del discurso periodístico*. Madrid: CTD, 1992; *Procedimientos de análisis documental automático: estudio de caso*. Sevilla: IAPH, 1996; y *Análisis documental: textos periodísticos escritos*. En Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999.

<sup>35</sup> En la muestra no siempre el texto de la noticia refleja el contexto de la imagen, puesto que la muestra se ha construido a partir de imágenes recortadas de un medio impreso. Debido a la reutilización de las fotografías, práctica normal de la actividad periodística, ha habido casos de no coincidencia de contexto informativo de producción y contexto informativo de la noticia donde se insertaba la imagen.

<sup>36</sup> Véase Lorenzo Vilches. *La lectura de la imagen*. Barcelona: Paidós, 1992, p. 166-171. Este autor establece una jerarquía de actantes, distinguiendo entre actantes vivientes, fijos y móviles. Los primeros dominan las relaciones establecidas con los otros tipos de actantes. A su vez, los actantes móviles dominan a los actantes fijos. Los elementos de la expresión visual tales como la tonalidad, el volumen y la forma icónica determinan al actante dominante en la imagen. A igualdad de valores tonales y de volúmenes se produce un predominio de los actantes vivientes.

<sup>37</sup> Se ha de hacer constancia de la dificultad que supone la construcción de tesauros periodísticos, debido al enciclopedismo característico de la documentación periodística. Hay centros que se han metido en la tarea de la construcción de tesauros o léxicos de carácter enciclopédico, como por ejemplo *The Information Bank*, responsable del tesoro *The Information Bank Thesaurus*, utilizado para la indización de noticias del New York Time. El tema de los lenguajes de indización aparece tratado en este trabajo de forma muy superficial debido a que su estudio exclusivo implicaría otro trabajo de investigación de proporciones similares o mayores a éste. Pero sí ha habido conciencia de la gran importancia que juegan los lenguajes de indización en los procesos de análisis y recuperación, así como de la polémica suscitada en torno a la posibilidad de construcción de tesauros periodísticos.

<sup>38</sup> Los problemas del uso del pie de foto como único sistema de representación del contenido del documento fotográfico de prensa ha sido desarrollado en el capítulo sexto, en el apartado 6.3.7.6.

<sup>39</sup> Ralph Alberico y Mary Micco. *Expert systems for Reference and Information Retrieval*. Westport: Meckler, 1990, p. 32.



<sup>40</sup> C. Berthet. Une experience d'application des principes de l'automatique documentaire au traitement de l'image fixe. En Francis Levy (comp.) *Le traitement automatise de l'image: documentation et recherches*. Número especial 33-34 de *Interphototheque*, diciembre de 1977. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat; La Documentation française, p. 357-374.

<sup>41</sup> Forbes Gibb. Knowledge-based indexing. En Anne Morris (ed.) *The Application of Expert Systems in Libraries and Information Centres*. London, [etc.], Bowker-Saur Ltd, 1992,(p. 34-67), p. 37 y 38.

<sup>42</sup> Lluís Codina. Recuperación de la Información e Hipertextos. En M<sup>a</sup>. Eulalia Fuentes i Pujol: *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 229.

<sup>43</sup> Forbes Gibb, ref. 41, p. 40.

<sup>44</sup> International Press Telecommunications Council (IPTC). *What is NewsML?*. Disponible en Internet: <http://www.iptc.org/ipetc/newsml.htm> (consultado 27/11/1999).

<sup>45</sup> PICS (Platform for Internet Content Selection). Es un conjunto de especificaciones que permiten distribuir metadatos sobre el contenido del material digital en la forma de etiquetas que pueden ser procesadas por el ordenador filtrando material no deseado, o dirigiendo a los usuarios a sitios de su interés. En su origen la intención fue dotar de un mecanismo a la Web para que padres y profesores pudieran evitar el acceso de los niños a materiales que ellos consideraban poco adecuados.

<sup>46</sup> W3C. *Metada activity Statement*. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/Metadata/Activity>. (consultado 15/06/99). Puede accederse a información en profundidad sobre RDF en: W3C. *Resource Description Framework (RDF)*. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/RDF/> (consultado 15/6/99); y en: W3C. *Resource Description Framework (RDF) Schema Specification*. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/TR/1999/PR-rdf-schema-19990303> (Consultado 23/07/99).

<sup>47</sup> Diversos trabajos destacan esta idea sobre las expectativas de RDF. Se pueden citar como ejemplos: Stuart L. Weibel y Eric J. Miller. *Image Description on the Internet, Summary of CNI/OCLC Image Workshop*. Disponible en Internet: <http://www.dlib.org/dlib/january97/oclc/01weibel.html> (Consultado 29/07/99); Stuart L. Weibel. The State of the Dublin Core Metadata Initiative April 1999. *D-Lib Magazine*, April 1999, vol. 5, no. 4. Disponible en Internet: <http://www.dlib.org/dlib/april99/04weibel.html> (consultado 15/06/99); Virginia Ortiz-Repiso Jiménez. Nuevas perspectivas para la catalogación: metadatos versus MARC. *Revista Española de Documentación Científica*, 1999, abril-junio, vol. 22, nº2, p. 198-219.

<sup>48</sup> International Organisation for Standardisation / Organisation Internationale de Normalisation / ISO / IEC JTC1 / SC29 / WG11 Coding of Moving Pictures and Audio. *MPEG-7 Frequently Asked Questions*. Disponible en Internet: [http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/#MPEG\\_FAQs](http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/#MPEG_FAQs) (consultado 6/11/1999).

<sup>49</sup> International Organisation for Standardisation / Organisation Internationale de Normalisation / ISO / IEC JTC1 / SC29 / WG11 Coding of Moving Pictures and Audio. *MPEG-7: Context and Objectives (version - 10 Atlantic City)*. Disponible en Internet: <http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/standards/mpeg-7/mpeg-7.htm>. (Consultado 6/11/99).

<sup>50</sup> International Organisation for Standardisation, ref, 48.

<sup>51</sup> International Organisation for Standardisation, ref, 48.

<sup>52</sup> International Organisation for Standardisation, ref, 48.

<sup>53</sup> International Organisation for Standardisation, ref, 48.

## **CONCLUSIONES**

1. El archivo fotográfico de prensa es un entorno funcional dotado de unos recursos humanos y materiales que no siempre están adscritos a la misma unidad orgánica.
2. Las funciones de archivo fotográfico se integran en la cadena de producción de la información fotográfica periodística que los medios ofrecen a sus audiencias. La función de producción de información fotográfica del medio periodístico forma un entramado organizacional y operativo que incluye como uno más de sus componentes al archivo fotográfico, pero también a la sección de fotografía, al departamento de talleres, de informática y telecomunicaciones, e incluso a las secciones de redacción.
3. La misión fundamental del archivo fotográfico es ayudar a la generación de información periodística de naturaleza fotográfica que aparece en las páginas de los medios impresos o en las emisiones de los medios audiovisuales. Todas las funciones del archivo están supeditadas al correcto funcionamiento de un servicio de localización y recuperación de imágenes, ejecutado sobre dos fuentes distintas: el propio fondo fotográfico del medio y otros fondos fotográficos ajenos a la institución periodística en la que se inserta el archivo. Otras funciones necesarias para la consecución de la misión del archivo fotográfico de prensa son: recogida y adquisición de imágenes, selección de entrada y retrospectiva, registro, análisis documental, mantenimiento de sistemas de recuperación para el fondo fotográfico, almacenamiento físico y preservación.
4. Las funciones de archivo fotográfico se ven condicionadas por los factores de tipo legal y ético que afectan a la publicación de imágenes fotográficas creativas y que representan a personas. Por ello, uno de los cometidos del archivo fotográfico es habilitar un sistema que ayude a controlar los derechos de propiedad intelectual de las imágenes custodiadas en el fondo.
5. En el entorno funcional del archivo fotográfico de prensa es ineludible el empleo de herramientas informáticas. La presencia y el uso de la fotografía en formato digital en la empresa periodística es cada vez mayor. Hay una tendencia a la generación de un sistema redaccional electrónico que integra al archivo fotográfico a través de una

red local. En este sistema redaccional los formatos en los que circula la información son digitales. Esto obliga a un proceso de conversión de formatos analógicos y no electrónicos a formatos y soportes digitales y la necesidad de implantar sistemas de recuperación automatizados.

6. Para la construcción del Sistema de Recuperación de Información del fondo fotográfico periodístico es necesario emplear las tecnologías informáticas desarrolladas en el campo de la recuperación de imágenes en formato digital. Estas tecnologías ofrecen en la actualidad funciones que permiten superar ampliamente las expectativas de recuperación de los sistemas no automatizados.
7. El análisis documental de la fotografía de prensa es un proceso donde confluyen operaciones de control, identificación, descripción formal y representación de contenido de los documentos fotográficos que componen el fondo.
8. El objetivo del análisis documental de la fotografía de prensa es la representación de aquella información que permite los procesos de gestión del fondo documental y de recuperación de imágenes que son necesarios en los archivos fotográficos de prensa.
9. El análisis documental debe ser aplicado a cada unidad documental, que es aquella unidad conformada al menos por una imagen fotográfica y un texto lingüístico identificativo y aclaratorio de la imagen. En el caso de que el archivo fotográfico considere como unidad documental la serie gráfica, esto es, un conjunto formado por más de una imagen fotográfica, se deberá habilitar algún sistema que permita identificar atributos particulares de cada una de las imágenes que componen la unidad.
10. Debido a las posibilidades de reutilización del mensaje visual, o de fragmentos aislados de éste, que presenta la fotografía de prensa, el analista deberá prever otros posibles usos de los iconos presentes en la imagen, de manera conjunta o aislada, incluso en contextos informativos diferentes al contexto temático original de producción.

11. La fotografía de prensa vehicula significados a través de un mensaje heterogéneo producto de la conjunción de una imagen fotográfica y de un texto lingüístico (el pie de foto). El pie de foto debe ir siempre vinculado a su imagen, pues una imagen desprovista de su pie de foto pierde el valor informativo periodístico, por lo que no debe formar parte del fondo fotográfico. La imagen necesita un pie de foto para incorporar aquella significación que el sistema de significación gráfico no es capaz de transmitir, debido a su poca capacidad de concreción. El pie de foto vehicula información sobre el contexto temático de producción de la imagen, situando a la imagen en un contexto de información periodística concreto. El pie de foto aporta información sobre los elementos representados en la imagen, con la intención de ampliar la competencia visual del lector.

12. Los rasgos semánticos del sistema de representación fotográfico que deben ser considerados para el diseño de un sistema de análisis documental apto para la imagen fotográfica son la iconicidad y la existencia de una codificación visual, que incluye códigos de la realidad, técnico-fotográficos y retóricos:

- Los códigos de la realidad son entendidos por los seres humanos tal y como se entiende la realidad, gracias a su relación de analogía con lo que representan. Para la interpretación de la imagen son muy relevantes los códigos sociales, que funcionan en ésta de forma muy similar o idéntica a como lo hacen en la percepción de la misma realidad. Los códigos sociales que con más frecuencia pueden aparecer representados en una imagen son los códigos de comportamiento (protocolos, rituales) y los códigos corporales (posturas, expresiones faciales, distancia, vestimenta o formas de contacto corporal).
- Los códigos técnicos fotográficos son los únicos códigos exclusivos del sistema de representación fotográfico. A través de ellos se determina el aspecto visual de lo representado en la imagen, por lo que juegan un papel importante en la significación de la fotografía de prensa. Los principales códigos son: profundidad de campo, óptica, escala, punto de vista, tipo de composición, representación de la perspectiva, campo, iluminación, color y nitidez.

- Los códigos retóricos son recursos connotativos intencionados por el productor de la imagen. En la fotografía de prensa se usan con distinto grado de frecuencia los siguientes recursos retóricos: condensación, metáfora, metonimia, supresión, adjunción, adjunción-supresión y gestualidad.

13. De la consideración de la naturaleza semántica de la fotografía de prensa y de los patrones de demanda y uso de ésta es posible extraer un sistema de categorías analíticas de contenido, que deben dirigir el proceso de síntesis y de representación, basado en dos niveles de descripción: el contenido icónico y el contenido temático.

14. El contenido icónico surge de la percepción de la imagen como un espacio icónico, esto es, como una *ilusión* de realidad. Aunque es derivado a partir de la interpretación de la imagen, se requiere el apoyo de la información descriptiva de ésta que presenta el pie de foto.

15. La representación del contenido icónico permitirá satisfacer demandas dirigidas hacia la ilustración de referentes concretos, en un contexto informativo que puede estar o no vinculado con el contexto temático de producción de la fotografía. La representación del contenido icónico es esencial para hacer posible la reutilización de la imagen. El contenido icónico deberá reflejar los elementos de la imagen en cuanto a:

- Personas identificadas
- Personas no identificadas
- Objetos de cualquier tipo (artefactos o elementos de la naturaleza, no seres vivos)
- Animales y plantas
- Fenómenos medioambientales
- Acciones reflejadas en la imagen en las que intervienen seres vivos, personas u objetos.

16. La representación del contenido icónico deberá ser texto-lingüística, pues el estado tecnológico actual no hace posible la representación y recuperación icónicas automáticas de una manera efectiva.
17. La imagen fotográfica se usa como un mensaje visual, por lo que la forma de expresión es de gran importancia para la captación y expresión de significados. La expresión de significados a través de códigos visuales implica que el significado de la imagen no sea independiente de la forma a través de la cual se expresa. En consecuencia, el contenido icónico incluye también la forma de expresión gráfica como un atributo semántico más a considerar durante el proceso de análisis de contenido.
18. La forma de expresión sólo puede ser representada a través de un texto lingüístico de manera muy fragmentaria, no pudiéndose satisfacer eficazmente con esta forma de representación consultas del tipo: *quiero más imágenes con una distribución de colores y texturas similares a la que presenta esta imagen.*
19. Sólo se deben representar textualmente aquellos atributos formales que emplea el usuario con más frecuencia en su demanda: color o colores predominantes en la imagen, origen de la iluminación en la imagen, contexto espacial general de la imagen, escala de planos, cromatismo del soporte, orientación, formato, ángulo de toma, motivo.
20. Hay que relegar la consulta por el resto de atributos de la forma de expresión (propiedades cromáticas de la imagen, texturas, figuras, disposición de áreas de color o figuras en el espacio bidimensional de la imagen, y efectos plásticos provocados por los elementos gráficos de la imagen) a la visualización de la imagen durante el proceso de recuperación, o al empleo de un sistema de representación y recuperación automático visual.
21. Para que la recuperación sea eficaz es necesario la visualización de imágenes e incluso la posibilidad de emplear atributos visuales sin una previa traslación lingüística, posibilitado, aunque aún de manera limitada, por los sistemas de representación y recuperación visuales actuales.

22. El contenido temático se deriva de la interpretación conjunta de la unidad textual formada por la imagen y su pie de foto. Su representación permite responder a un tipo de demanda dirigida hacia el uso de la imagen en su contexto temático de producción (ilustrar el suceso o acontecimiento bajo el que se inscribe el acto de toma de la imagen) y hacia el uso extracontextual de la imagen, pero siempre en contextos temáticos en los que el periodista ha establecido una conexión conceptual con el de producción. Su representación deberá ser texto-lingüística. El contenido temático se puede categorizar en:

- Contexto informativo de producción. Se deberá describir el hecho informativo que propició la toma de la imagen fotográfica, empleando descriptores geográficos, onomásticos y de materia.
- Temas complementarios. Se deberán incluir otras materias susceptibles de ser ilustradas con la fotografía, representando conceptos denotados y connotados.

23. La representación adecuada de significados derivables de la fotografía de prensa en fondos muy extensos requiere de la aplicación de procesos de normalización sintáctica y léxica de los textos lingüísticos empleados en la representación para conseguir las altas tasas de exhaustividad, precisión y rapidez que requiere la recuperación de la fotografía de prensa en fondos muy voluminosos.

24. Es posible normalizar sintácticamente la representación texto lingüística de los atributos semánticos de los niveles icónico y temático de la fotografía de prensa mediante la aplicación de técnicas que incluyan aportaciones de los sistemas de representación de conocimiento del campo de la Ingeniería del Conocimiento y del Paradigma de la Orientación a Objetos.

25. Las representaciones formalizadas sintácticamente deben contener elementos texto-lingüísticos de carácter simbólico a través de los que se puedan expresar las relaciones conceptuales básicas que se dan entre los conceptos representados. La



representación documental se convierte así en una representación simbólica normalizada, procesable directamente por el ordenador.

26. Para la representación normalizada del contenido temático se requiere la especificación de una serie de facetas interrogativas de la noticia periodística, que pueden ser adscritas a casos gramaticales de un enunciado formalizado. De acuerdo con esta idea, los elementos que forman parte de una representación temática se categorizan de acuerdo con un conjunto finito de roles semánticos.
27. La formalización de las estructuras de los enunciados lingüísticos usados para la representación del contenido icónico y temático de la imagen tiene la ventaja, frente al lenguaje natural, de una mayor explicitación de significados y de una expresión menos ambigua. La desventaja es la pérdida de capacidad expresiva, pues estructuras lingüísticas muy complejas no podrán ser expresadas en un sistema con un alto grado de formalización. No obstante la pérdida de expresividad se compensa habilitando un interfaz de recuperación que permita la visualización de imágenes durante el proceso de recuperación y mecanismos de recuperación visuales.
28. Las herramientas de recuperación automática basadas en atributos visuales no pueden ser empleadas en exclusividad, pues los atributos de la imagen que puede procesar automáticamente el ordenador suponen una porción muy pequeña del total de la información derivable de una imagen. La indización automática se reduce, pues a niveles de información muy simples y sólo a sus aspectos formales.
29. El análisis documental de imágenes semánticamente complejas, como es el caso de la fotografía de prensa, requiere, en el estado actual de las tecnologías de recuperación de imágenes, la intervención de un analista humano, que deberá representar atributos semánticos icónicos y temáticos a través del empleo del texto lingüístico.
30. Para la recuperación documental de la fotografía de prensa es necesario el empleo de herramientas informáticas de recuperación documental que integren los principios de recuperación de los modelos automáticos de recuperación visual y de los modelos lingüísticos. Este tipo de herramientas posibilitan la explotación de la

información gráfica representada en la base de datos de una manera más flexible y potente que lo que permiten las metodologías empleadas convencionalmente.

31. La estructura a que debe ajustarse el modelo de recuperación debe ser producto de la integración de:

- a) Un sistema lingüístico. Basado en una base de datos textual construida con herramientas de gestión de información relacional-documentales, esto es, que sean capaces de gestionar de manera interrelacionada datos estructurados y textos alfanuméricos sin estructurar. Los campos relacionales se relegan a la representación de la información de control, de descripción externa (identificación y datos formales del documento) y los códigos técnico-fotográficos. Los campos documentales que contienen los textos sin estructurar se relegan a los campos de contenido.

El sistema lingüístico debe posibilitar los siguientes tipos de búsqueda:

1. Búsqueda aleatoria sobre la base de datos textual:

- Por campos de la base de datos y en el texto completo de los campos que contienen la información de contenido de la base de datos.
- Búsqueda simbólica, empleando símbolos representativos de las propiedades de lo representado en la imagen. La base de datos entendida de una manera próxima al concepto de base de conocimiento, aporta conocimiento, expresado simbólicamente, sobre lo representado en las imágenes del fondo.

2. Navegación por un árbol temático a través de un sistema clasificatorio. Desde los temas del árbol clasificatorio se puede acceder a las imágenes en modo mosaico y a pantalla completa.

- b) Un sistema visual. Que permita una función de *feedback* visual durante el proceso de recuperación. Esta función capacita al usuario para activar una búsqueda visual empleando las imágenes que previamente ha preseleccionado a través de una búsqueda lingüística, en la que haya empleado el árbol clasificatorio o el interfaz de búsqueda aleatoria.

La implementación de este tipo de sistemas no ofrece problemas en el estado tecnológico actual, pudiendo ser realizada a través de la integración de los motores de recuperación visual y textual. Los interfaces de análisis y recuperación deben ser intuitivos, siendo el mecanismo de formalización de la representación transparente al analista y al usuario que realiza la recuperación. El análisis y la recuperación se realiza a través de menús, realizando el sistema automáticamente las conversiones de formato requeridas por el modelo de representación formalizado.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

*II seminari La Documentació als Mitjans d'Informació: L'Experiència Multimedia: Ponències i conclusions. Valencia, Palau dels Pineda 7, 8 i 9 de març 1994. Valencia: Generalitat Valenciana, 1994.*

ABRIL, Gonzalo. Las metodologías de análisis del discurso e interpretación científico social. En DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 427-464.

AGUADO GONZÁLEZ, Francisco Javier. El tratamiento de las ilustraciones en el archivo de ABC. En *II seminari La Documentació als Mitjans d'Informació: L'Experiència Multimedia: Ponències i conclusions*. Valencia, Palau dels Pineda 7, 8 i 9 de març 1994. Valencia: Generalitat Valenciana, 1994, p. 139-145.

ALBERICO, Ralph.; MICCO, Mary. *Expert systems for reference and information retrieval*. Westport: Meckler, 1990.

ALCOBA LÓPEZ, Antonio. *Periodismo gráfico: fotoperiodismo*. Madrid: Fragua, 1988.

ALONSO ERAUSQUÍN, Manuel. *Fotoperiodismo: formas y códigos*. Madrid: Síntesis, 1995.

AMAT, Carlos Benito; CASTILLO BLANCO, Lourdes. Factores condicionantes de las operaciones documentales en medios de comunicación. *Revista Española de Documentación Científica*, 1996, vol. 19, nº 2, p. 188-202.

AUMONT, Jacques. *La imagen*. Barcelona: Paidós, 1992.

AUMONT, Jacques; MARIE, M. *Análisis del film*. 2ª ed. Barcelona: Paidós, 1993.

BAILAC I PUIGDELLÍVOL Montserrat; CATALÀ I FREIXA, Montserrat. La Fototeca. En FUENTES I PUJOL, M<sup>a</sup> Eulalia. *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 161-179.

BALSEGA DOMINGO, Pilar; LUENGO TOLOSA, Pedro. *¿De dónde viene la información periodística?: las agencias de noticias*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, 1996.

BARRICART, Adolf . Dret d'autor i multimedia. *Suplement de la Imatge*, 1996, Any II, n° 6, p. 11-12.

BARTHES, Roland. *Lo obvio y lo Obtuso: Imágenes, gestos, voces*. Barcelona: Paidós, 1986.

BARTHES, Roland. *La cámara lúcida: notas sobre la fotografía*. 2<sup>a</sup> ed. Barcelona: Paidós, 1992.

BEGHTOL, C. Bibliographic Classification Theory and Text Linguistics: Aboutness Analysis, Intertextuality and the Cognitive Act of Clasifying Documents. *Journal of Documentation*, 1985, vol. 42, n° 2, p. 84-113.

BERGER, René. *El conocimiento de la pintura: el arte de apreciarla*. 2<sup>a</sup> ed. Barcelona: Noguer, 1976.

BERTALANFFY, Ludwig von. *Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1989.

BERTHET, C. Une experience d'application des principes de l'automatique documentaire au traitement de l'image fixe. En Francis Levy (comp.). *Le traitement automatisé de l'image: documentation et recherches*. Número especial 33-34 de *Interphototheque* (diciembre de 1977). Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat; La Documentation française, p. 357-374.

BESSER, Howard. Visual Acces to Visual Images: The UC Berkeley Image Database Project. *Library Trends*, Spring 1990, vol. 38, nº 4, p. 787-798.

BIMBO, A. Del; PALA, P. Visual Querying by Color Perceptive Regions. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval*, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, *ERCIM Workshop Proceedings* Nº. 97-W004, p. 2. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/delbimbo.pdf> (consultado 1/10/1998).

BLAIR, D.C. *Language and representation in information retrieval*. Amsterdam: Elsevier, 1990.

BLERY, Ginette. *La memoire photographique: étude de la classification des images et analyse de leur contenu*. Strasbourg: thèse de 3e cycle de l'université Louis-Pasteur, 1976.

BOUZEGHOUB, Mokrane; GARDARIN Georges; VALDURIEZ, Patrick. *Objetos: coceptos, métodos, herramientas*. Barcelona: Gestión, 1995.

BROOKES, B. C. The developing cognitive viewpoint in information science. En *CC 77: Int, Workshop on the Cognitive Viewpoint*. Ghent University, p. 195-203.

BUCKLAND Michael. *Information and Information Systems*. New York: Praegers Publishers, 1991.

BURGIN, Victor. Looking at Photographs. En Victor Burgin (Ed.) *Thinking Photography*. London: Macmillan, 1982, p. 142-153.

CEBRIÁN HERREROS, Mariano. *Información Audiovisual: concepto, técnica, expresión y aplicación*. Madrid: Síntesis, 1995.

CHACÓN GUTIÉRREZ, I. Efectos sociales del proceso documental de la fotografía de prensa. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 1994, nº 3, p. 47-57.

CHANDLER, Daniel. *Semiotics for Beginners*. Disponible en Internet:  
<http://www.aber.ac.uk/~dgc/sem01.html>. (consultado 15/2/98).

CHANG, Shih-Fu; SMITH, John R; MENG, Horace S. *et al.* Finding Images/Video in Large Archives. Columbia's Content Based Visual Query Project. *D-Lib Magazine*, February 1997. Disponible en Internet: <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis-journals/dlib/dlib/dlib/february97/columbia/02chang.html> (consultado, 14/05/1999).

CHAUMIER, Jacques. *Análisis y lenguajes documentales: el tratamiento lingüístico de la información documental*. Barcelona: Mitre, 1986.

CODINA, Lluís. Recuperación de la Información e Hipertextos. En M<sup>a</sup>. Eulalia Fuentes i Pujol: *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 213-230.

COLLIER, Mel; ARNOLD, Kathryn (eds.) *Electronic Library and Visual Information Research: Elvira I*. London: ASLIB, 1995.

*Constitución Española, de 27 de diciembre de 1978*. (BOE núm. 331-1, de 29 de diciembre de 1978).

COOPERS, W. S. On Selecting a Measure of retrieval Effectiveness. *Journal of the American Society for Information Science*, March-April, 1973, vol. 24, p. 87-100.

CORRIDONI, Jacopo M.; BIMBO, Alberto Del; VICARIO, Enrico. Image Retrieval by Color Semantics with Incomplete Knowledge. *Journal of the American Society for Information science*, 1998, vol. 49, nº 3, p. 267-282.

COSTA, Joan. *El lenguaje fotográfico*. Barcelona: CIAC; Ibérico Europea de Ediciones, 1977.

CREMADES, Javier. *Los límites de la libertad de expresión en el ordenamiento jurídico español*. Madrid: La Ley, 1995.



CUENA, José. *Inteligencia artificial: sistemas expertos*. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

CUHNA, I. M. R. Ferin. Análise documentaria. En *Análise documentaria: a análise da sintese*. 2ª ed. Brasília: IBICT, 1987.

CURRÁS, Emilia. *La información en' sus nuevos aspectos. Ciencias de la Documentación*. Madrid: Paraninfo, 1988.

DAY, Michael. Image retrieval: combining content-based and metadata-based approaches. En *Reports from the Second UKConference on Image retrieval held in Newcastle on the 25-26 February 1999*. Disponible en Internet:

<http://www.ariadne.ac.uk/issue19/metadata/> (consultado 15/06/99).

DE MEY, M. The cognitive viewpoint: its development and its scope. En *CC 77: Int, Workshop on the Cognitive Viewpoint*. Ghent University, p. XVI-XXXII

DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995.

DESANTES GUANTER, José María. El mensaje en documentación. En *Publitechia*, primer trimestre de 1981, nº 57, p. 44-56.

DESANTES GUANTER, José María. *Ética y Derecho, promotores de la técnica informativa*. Piura: UDEP, 1998.

DIJK, Teun A. van. *La noticia como discurso: comprensión, lectura y producción de la información*. Barcelona: Paidós, 1990.

DIJK, Teun A. van. *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós, 1992.

DORNFELD, Ernie. Classification and Indexing from Image Collections: Theory and Practice. *Bulletin of the American Society for Information Science*, December/January 1998, p. 16.

DUBOIS, Philippe. *El acto fotográfico: de la representación a la recepción*. 2ª ed. Barcelona: Paidós, 1994.

DUE, R. T. Tecnología orientada al objeto: Los aspectos económicos de un nuevo paradigma. *CHIP*, octubre 1993, p. 38-43.

EAKINS, J. P. Retrieval of Trade Mark Images By Shape Feature. En Mel Collier and Kathryn Arnold (eds.) *Electronic Library and Visual Information Research: Elvira 1*. London: ASLIB, 1995, p. 101-109.

ECO, Umberto. *La estructura ausente: introducción a la semiótica*. Barcelona: Lumen, 1978.

ENSER, Peter. European Research Letter: Image Databases for Multimedia Projects. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, vol. 46, nº 1, p. 60-64.

ENSER, Peter. Progress in Documentation Pictorial Information Retrieval, *Journal of Documentation*, June 1995, vol. 51, nº. 2, p. 126-171.

ESPEJO, Antonio. Las fotografías del Mundial llegan a los diarios en siete minutos y medio. En *Ciberp@ís*, *El País*, jueves 9 de julio de 1998, p. 12.

ESTEBAN NAVARRO, Miguel Ángel. Elementos, actividades y criterios para la identificación, comprensión y selección de conceptos en la indización analítica. En Fco. Javier García Marco (editor) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información. Zaragoza, 1999*. p. 69-93.

FANTI, Corrado. Gli archivi fotografichi: problemi di analisi, catalogazione e conservazione. *Seminario di Studio Mondovi (1984 Mondovi). Gli archivi per la storia contemporanea: Organizzazione e Fruizione: Atti del Seminario di studi Mondovi, 23-25 Febbraio, 1984*. Roma: Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, 1986, p. 269-285.

FERNÁNDEZ-MOLINA, J. Carlos; PEIS, Eduardo. Los derechos morales de autor en un entorno electrónico. En *Jornadas Españolas de Documentación (FESABID '98)*(6ª, 1998, Valencia). *Los sistemas de información al Servicio de la Sociedad : Actas de las Jornadas. Valencia del 29 al 31 de octubre de 1998*. Valencia: FESABID, 1998.

FIRSCHEIN, Oscar (ed.) Image Understanding Program at ARPA. *IEEE Expert*, October 1995, vol. 5, nº 10.

Fontcuberta, Mar de. *La noticia. Pistas para percibir el mundo*. Barcelona: Paidós, 1995.

Frost, C. Olivia; Johnson, Roberta; Lee, Sang Wook *et al.* Research on Human-centered Design and Evaluation of Multimode Image Retrieval. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings N°. 97-W004*. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/frost.pdf>

Fuentes i Pujol, Mª Eulalia; Conesa, Alicia. *La Documentació Periodística: Catalunya, Espanya; altres experiències europees*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1994.

Fuentes i Pujol, Mª Eulalia (edª.). *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995.

Fuinca. *Bancos de Imágenes y sus Sistemas de Gestión*. Madrid: Fuinca, 1986.

Gagnon-Arguin, L. La normalisation en archivistique: état de la question et problématique. En Carol Couture (dir.) *La normalisation en archivistique: un pas de plus dans l'évolution d'une discipline*. Québec: Documentor; Association des archivistes du Québec, 1992, p. 37-57.

Galdón López, Gabriel. *Principios operativos de la Documentación Periodística*. Madrid: Dossat, 1989.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. *Lingüística documental: aplicaciones a la normalización documental*. Barcelona: Mitre, 1984.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. *Estructura lingüística de la documentación: Teoría y método*. Murcia: Universidad, Secretariado de Publicaciones, 1990.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. *Análisis documental del discurso periodístico*. Madrid: CTD, 1992.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. *Procedimientos de Análisis Documental Automático. Estudio de caso*. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1996.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. Análisis documental: textos periodísticos escritos. En Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999, p. 285-303.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio; LUCAS FERNÁNDEZ, Ricardo. *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid: Paraninfo, 1987.

GARCÍA MARCO, Fco. Javier. Clasificación y recuperación de información. En María Pinto (ed.). *Manual de clasificación documental*. Madrid: Síntesis, 1997, p. 247-285.

GARY, James E.; MEHROTA, Rajiv. Similar Shape Retrieval Using a Structural Feature Index. *Information Systems*, 1993 October, vol. 18, nº 7, p. 525-537.

GASKELL, Ivan. Historia de las imágenes. En Peter Burke...[et al.]. *Formas de hacer historia*. Madrid: Alianza, 1993.

GAUTHIER, Guy. *Veinte lecciones sobre la imagen y el sentido*. Madrid: Cátedra, 1986.

GIBB, Forbes (ed.) *Expert systems in Libraries. Proceedings of a Conference of the Library Association Information Technology Group and the Library and Information Research Group, November 1985*. London: Taylor Graham, 1986, p. 17-19.

GIBB, Forbes. Knowledge-based indexing. En Anne Morris (ed.) *The Application of Expert Systems in Libraries and Information Centres*. London [etc.]: Bowker-Saur Ltd, 1992, p. 34-67.

GÓMEZ, Asunción; JURISTO, Natalia; MONTES, Cesar *et al.* *Ingeniería del Conocimiento*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 1997, p. 297.

GÓMEZ, Dardo. Periodistas y propiedad intelectual. *Suplement de la Imatge*, 1996, Any II, nº 6, p. 16-17.

GUINCHAT, C.; MENOU, M. *Introducción General a la ciencia y técnica de la información y documentación*. 2ª ed. corregida y aumentada. Madrid: UNESCO, 1992.

GUTIÉRREZ ESCERA, Alfonso. La transmisión de imágenes fotográficas. *La Imatge i la Recerca Històrica: Ponències i comunicacions 4es Jornades Antoni Varés del 19 al 22 de novembre de 1996*. Girona: Ajuntament de Girona, 1996, p. 117-137.

HEREDIA HERRERA, Antonia. *Archivística General. Teoría y Práctica*. 5ª edición actualizada y aumentada. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla, 1991.

HERNÁNDEZ PÉREZ, Antonio. *Documentación Audiovisual: metodología para el análisis documental de la información periodística audiovisual*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1992.

HERRERA NAVARRO, J. Ensayo de catalogación y clasificación de una iconoteca periodística: la del diario <<Odiel>> de Huelva. *Boletín de la ANABAD*, 1985, XXXV, nº 1, p. 43-56.

HILERA, José R.; MARTÍNEZ, Víctor J. *Redes Neuronales Artificiales: Fundamentos, modelos aplicaciones*. Madrid: Rama, 1995.

HIDDERLEY, Rob; BROWN, Pauline; MENZIES, M. *et al.* Capturing iconology: a study in retrieval modelling and imagen indexing. En Mel Collier and Kathryn Arnold (ed.) *Electronic library and visual information research: ELVIRA 2: the proceedings of the second ELVIRA conference held in May 1995 at De Montfort University, Milton Keynes*. London: ASLIB, 1995, p. 79-91.

HUDRISIER, Henri. *L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images*. Paris: La Documentation Française, 1982.

INGWERSEN, Peter. *Information Retrieval Interaction*. Los Ángeles: Taylor Graham, 1992.

INTERNATIONAL ORGANISATION FOR STANDARDISATION /  
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION / ISO / IEC JTC1 /  
SC29 / WG11 Coding of Moving Pictures and Audio. *MPEG-7 Frequently Asked Questions*. Disponible en Internet: [http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/#MPEG\\_FAQs](http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/#MPEG_FAQs) (consultado 6/11/1999).

INTERNATIONAL ORGANISATION FOR STANDARDISATION /  
ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION / ISO / IEC JTC1 /  
SC29 / WG11 Coding of Moving Pictures and Audio. *MPEG-7: Context and Objectives (version - 10 Atlantic City)*. Disponible en Internet:  
<http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/standards/mpeg-7/mpeg-7.htm>. (Consultado 6/11/99).

INTERNATIONAL PRESS TELECOMMUNICATIONS COUNCIL (IPTC).  
IPTC/NAA *Subject Codes (IIM Draft Implementation Guideline 3)*. Disponible en Internet: <http://www.iptc.org/ipc/catguide.pdf> (consultado 6/7/1999).

INTERNATIONAL PRESS TELECOMMUNICATIONS COUNCIL (IPTC). *What is NewsML?*. Disponible en Internet: <http://www.iptc.org/ipc/newsml.htm> (consultado 27/11/1999).

IZQUIERDO ARROYO, José María. De la semiótica del discurso a la semiótica documental. En J. A. Moreira González. *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen Documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; Boletín Oficial del Estado, 1993, p. 199-216.

KANADE, Takeo. Immersion into Visual Media: New Applications of Image Understanding. *IEEE Expert*, February 1996, vol. 1, nº 11, p. 73-80.

KATO, T.; KURITA, T. Visual interaction with Electronic Art Gallery. En A. M. Tjoa y R. Wagner (eds.) *Database and Expert Systems Applications. Proceedings of the International Conference*. Viena, 1990, p. 234-240.

KATTNIG, Cécile; LÉVEILLÉ, Janny. *Une photothèque. Mode d'emploi*. París: Les Éditions d'Organisation, 1989.

KEEFE, J. M. The Image as Document: Descriptive Programs at Rensselaer. *Library Trends*, Spring 1990, vol. 38, nº 4, p. 659-681.

KEENE, Martin. *Práctica de la fotografía de prensa: Una guía para profesionales*. Barcelona: Paidós, 1995.

KOHONEN, T. An Introduction to Neural computing. *Neural Networks*, 1988, vol 1, p. 3-16.

KRIPPENDORFF, Klaus. *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós, 1990.

LAGRANGE, M. S. Un aspect de traitement des images: les codes analytiques et repertoires elaborés au centre d'Analyse documentaire pour l'Archeologia du C.N.R.S. En Francis Levy (comp.) *Le traitement automatisé de l'image: documentation et recherches*. Numéro especial 33-34 de *Interphototheque*, diciembre de 1977. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat; La Documentation française, p. 173-198.

LANCASTER, Frederick W. *Indexing and Abstracting in Theory and Practice*. London: L.A., 1991.

*Ley 5/1998, de 6 de marzo, de incorporación al Derecho español de la Directiva 96/9/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 1996, sobre la protección jurídica de las bases de datos.*(BOE núm. 57, de 7 de marzo de 1998).

*Ley Orgánica 1/1982 de 5 de mayo, de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen.* (BOE núm. 115, de 14 de mayo de 1982).

*Ley Orgánica 3/1985, de 29 de mayo, sobre Modificación de la Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen* (BOE núm. 129, de 30 de mayo de 1985).

*Libro verde sobre derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información.* COM(95)382 final de 19 de julio de 1995.

LIU, Fang . Image and Video Modeling and Understanding. En *Proceedings of the FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval*, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings N°. 97-W004. Disponible en Internet:

<http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/liu.pdf> (consultado 1/10/1998).

LOHSE, Gerard L.; BIOLSI, Kevin; WALKER, Neff *et al.* A classification of visual representations. *Communications of the ACM*, December 1994, vol. 37, nº 12, p. 36-49.

LÓPEZ YEPES, Alfonso; SÁNCHEZ GAY, F. Fototecas digitales de prensa: formatos gráficos, entornos y sistemas informáticos. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 1994, nº 3, p. 67-95.

LÓPEZ YEPES, José. *Teoría General de la Documentación*. Pamplona: Eunsa, 1978.



LÓPEZ YEPES, José. Hacia una teoría de la documentación. En José Luis López Yepes (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 63-94.

McHALE, J. *El entorno cambiante de la información*. Madrid: Tecnos, 1989.

MADRID DÍAZ, María Victoria. Análisis documental: fotografía de prensa. En Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999, p. 305-331.

MAGARIÑOS DE MORENTÍN, Juan A. *El signo: las fuentes teóricas de la semiología: Saussure, Peirce, Morris*. Buenos Aires: Hachette, 1983.

MANIEZ, Jacques. *Los lenguajes de indización y clasificación: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid; Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1993.

MARCE I PUIG, F. *Teoría y análisis de las imágenes*. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, 1983.

MARKEY, Karen. Acces to iconographical research collections. *Library Trends*, 1988, vol. 37, p. 154-174.

MARTÍN AGUADO, José A.; PIÑUELA PEREA. A.; GONZÁLEZ Díez, L. *Tecnologías de la Información Impresa*. Madrid: Fragua, 1993.

MARTÍN AGUADO, José A.; ARMENTIA VIZUETE, José I. *Tecnología de la Información escrita*. Madrid: Síntesis, 1995.

MAS, Jordi; RAMIÓ, Carles. *Técnicas de auditoría operativa aplicadas a la administración pública*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Comitè Assessor per a l'Estudi de l'Organització de l'Administració, 1992.

MIGUEL, Adoración de; PIATTINI, Mario G. *Fundamentos y modelos de Bases de Datos*. Madrid: RA-MA, 1997.

MIGUEL, Adoración de; PIATTINI, Mario G. El diseño y desarrollo orientado al objeto (primera parte). *CHIP*, Enero 1993, p. 38-43.

MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen Documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; Boletín Oficial del Estado, 1993.

MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. Análisis de imágenes: un enfoque complementario. En María Pinto Molina (ed.) *Catalogación de documentos: teoría y práctica*. Madrid: Síntesis, 1994, p. 305-328.

MORRIS, Anne. Overview of expert systems. En Anne Morris (ed.) *The Application of Expert Systems in Libraries and Information Centres*. London: [etc.], Bowker-Saur Ltd, 1992.

MORRIS, Charles. *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona: Paidós, 1994.

MOYA ANEGÓN, Félix. *Los Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria*. Madrid: ANABAD, 1995.

NAVARRO, P.; DÍAZ, C. Análisis de Contenido. En DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 177-224.

ORTIZ HERRERA, Silvia. La obra digital y el derecho de reproducción, especial referencia a la copia privada. En *Jornadas Españolas de Documentación (FESABID'98)(6ª, 1998, Valencia)*. *Los sistemas de información al Servicio de la Sociedad: Actas de las Jornadas. Valencia del 29 al 31 de octubre de 1998*. Valencia FESABID, 1998.

ORTIZ-REPISO JIMÉNEZ, Virginia. Nuevas perspectivas para la catalogación: metadatos versus MARC. *Revista Española de Documentación Científica*, 1999 abril-junio, vol. 22, nº2, p. 198-219.

PANOFSKY, Edwin. *Estudios sobre iconología*. 2ª ed. Madrid: Alianza Editorial, 1976.

PELTZER, Gonzalo. *Periodismo Iconográfico*. Madrid: Rialp, 1991.

PERICOT, J. *Servirse de la imagen: Un análisis pragmático de la imagen*. Barcelona: Ariel, 1987.

PINTO, María. Análisis documental de contenido. En José Luis López Yepes (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 318-321.

PINTO, María; GÁLVEZ, Cármen. Interdisciplinariedad y armonización de contenidos en la enseñanza de la asignatura *Diseño de sistemas de Resúmenes*. En Fco. Javier García Marco (editor) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información. Zaragoza, 1999*, p. 161-180.

PIÑUEL RAIGADA, J. L.; GAITÁN MOYA, J. A. *Metodología General. Conocimiento científico e investigación social en Comunicación*. Madrid: Síntesis, 1995.

PIÑUEL RAIGADA, J. L. *Teoría de la Comunicación y Gestión de las Organizaciones*. Madrid: Síntesis, 1997.

PLANAS COMERMA, María Dolores. *Hacia la normalización del análisis documental de los materiales audiovisuales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; Facultad de Filología; Departamento de Filología IV, 1994.

POTTIER, Bernard. *Lingüística general: teoría y descripción*. Madrid: Gredos, 1977.

*Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la armonización de determinados aspectos de los derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información, presentada por la Comisión el 21 de enero de 1998, Bruselas 10-12-1997, COM (97) 628 final.*

RASMUSSEN, Edie M. Indexing Images. En Martha E. Williams (ed.) *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 1997, vol. 32, (Publicado por la American Society for Information Science-ASIS), p. 169-195.

*Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia.* (BOE núm. 97/1996, de 22 de abril de 1996).

RICHARD, P. Le système descriptif des affiches au musée des arts et traditions populaires. En Francis Levy (comp.) *Le traitement automatisé de l'image: documentation et recherches*. Número especial 33-34 de *Interphototheque*, diciembre de 1977. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat; La Documentation française, p. 153-171.

ROMER, Donna M. *Image and Multimedia Retrieval*. Research Agenda for Cultural Heritage on Information Networks. The Getty Art History Information Program, 1995. Disponible en Internet: <http://www.gii.getty.edu/agenda/image.html>. (Consultado, 6/5/1997).

RORVIG, Mark E. Intellectual access to graphic information, introduction. *Library Trends*, 1990, 38, p. 639-643.

RORVIG, Mark E. A method for Automatically Abstracting Visual Documents. *Journal of the American Society for Information Sciences*, 1993, vol. 44, nº 1, p. 40-56.

SALA-SANAHUJA, Joaquín. Prólogo a la edición castellana. En Roland Barthes. *La cámara lúcida: nota sobre la fotografía*. 2ª ed. Barcelona: Paidós, 1992, p. 11-26.

SÁNCHEZ VIGIL, Juan M. Centros de documentación fotográfica: fototecas, archivos y colecciones en España. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 19-42.

SCHMID, Cordelia; MOHR, Roger. Image Retrieval Using Local Characterization. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/mohr.pdf>

SEBEOK, Thomas A. *Signos: una introducción a la semiótica*. Barcelona: Paidós, 1994.

SEGUÍ, Rafael. El dret d'autor històricament i actual. En *Suplement de la Imatge*, 1996, Any II, n° 6, p. 8-10.

SELOFF, Gary A. Automated Acces to the NASA-JSC Image Archives. *Library Trends*, 1990, vol. 38, n° 4, p. 682-696.

SHATFORD LAYNE, Shara. Some Issues in the Indexing of Images. *Journal off the American Society for Information Science*, 1994, vol. 45, n° 8, p. 583-588.

SLYPE, Georges van. *Los lenguajes de indización: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid; Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1991.

SMITH, John R.; CHANG, Shih-Fu. Multistage Classification of Images from Features and Related Text. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/smith.pdf> (consultado 1/10/1998).

SONESSON, Göran . Die Semiotik des Bildes. Zum Forschungsstand am Anfang der 90er. Jahre. En *Zaitschrift für Semiotik*, 1993, vol.15, n° 1-2, p. 131-164. Versión

inglesa: Pictorial Semiotics. The state of the art at the beginning of the nineties. Disponible en Internet: [http://www.bm.lu.se/~arthist/sonesson/pict\\_sem\\_1.html](http://www.bm.lu.se/~arthist/sonesson/pict_sem_1.html). (consultado 20/03/1998).

SOUGEZ, Marie-Loup. *Historia de la fotografía*. Madrid: Cátedra, 1994.

SRIHARI, Rohini K. Automatic Indexing and Content-Based Retrieval of Captioned Images. *Computer*, 1995 September, vol. 28, nº 9, p. 49-56.

STRINATI, Dominic. *An Introduction to Theories of Popular Culture*. London: Routledge, 1995.

THWAITES, Tony [et al.] *Tools for Cultural Studies: An Introduction*, South Melbourne: Macmillan, 1994.

TREAT, Harold ; ORT, De ; HO, Jean et al. Searching Images Using Ultimeida Manager. *Informations Services & Use*. 1996, nº 16, p. 15-24.

UNZILLA, Juanjo; GOIRIZELAIA, Iñaki; JACOB, Eduardo, et al. Uso de marcas de agua digitales para la protección de la propiedad intelectual en Internet. En Carlos Delgado Kloos y Antonio Rodríguez de las Heras (Co-editores). *Jornadas sobre publicación electrónica. Un Nuevo Espacio de Comunicación. 8 y 9 de Julio de 1999. Universidad Carlos III de Madrid. Edificio Padre Soler – Aula de Grados Leganés (Madrid)*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1999, p. 55-68.

URABAYEN, Miguel. *Estructura de la información periodística: concepto y método*. Barcelona: Mitre, 1988.

VALLE GASTAMINZA, Félix del. El análisis documental de la fotografía. *Cuadernos de documentación multimedia*, 1993, nº 2, p. 43-56.

VALLE GASTAMINZA, Félix del. El análisis documental de la fotografía. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 113-132.

VÁZQUEZ FERNÁNDEZ, Francisco. *Ética y deontología de la información*. Madrid: Paraninfo, 1991.

VILCHES, Lorenzo. *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona: Paidós, 1987.

VILCHES, Lorenzo. *La lectura de la imagen*. Barcelona: Paidós, 1992.

VILLAFANE, Justo; MINGUEZ, Norberto. *Principios de Teoría General de la Imagen*. Madrid: Pirámide, 1996.

W3C. *Metada activity Statement*. Disponible en Internet:  
<http://www.w3.org/Metadata/Activity>. (consultado 15/06/99).

W3C. *Resource Description Framework (RDF)*. Disponible en Internet:  
<http://www.w3.org/RDF/> (consultado 15/6/99).

W3C. *Resource Description Framework (RDF) Schema Specification*. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/TR/1999/PR-rdf-schema-19990303> (Consultado 23/07/99).

WALNE, Peter (ed.). *Dictionary of archival terminology*. 2ª rev. ed. München; New York; London; Paris: Saur, 1988.

WEIBEL, Stuart; MILLER, Eric J. *Image Description on the Internet, Summary of CNI/OCLC Image Workshop*. Disponible en Internet:  
<http://www.dlib.org/dlib/january97/oclc/01weibel.html> (Consultado 29/07/99).

WEIBEL, Stuart. The State of the Dublin Core Metadata Initiative April 1999. *D-Lib Magazine*, April 1999, vol. 5, nº. 4. Disponible en Internet:  
<http://www.dlib.org/dlib/april99/04weibel.html> (consultado 15/06/99).

## **BIBLIOGRAFÍA**



Se presenta a continuación la bibliografía general utilizada para la realización de este trabajo organizada en trece categorías temáticas. El objetivo de esta estructura temática es, exclusivamente, facilitar al lector la búsqueda de la bibliografía. Las categorías, en orden de aparición son: Documentación General, Documentación Periodística General, Tecnología Fotográfica, Documentación Gráfica, Análisis del Discurso/Análisis de Contenido/Ciencias del Texto, Semiótica/Lingüística/Teoría de la Imagen/Teoría Iconográfica, Periodismo/Fotoperiodismo/Periodismo Iconográfico, La imagen como fuente para la Historia, Teoría de Sistemas/Teoría de la Comunicación/Gestión de las organizaciones, Tecnologías de la Información/Sistemas de Gestión de Bases de datos, Inteligencia Artificial, Metadatos, Sistemas automáticos de análisis y recuperación de imágenes digitales, Derecho y Ética de la Información/Propiedad Intelectual.

#### • Documentación General

BEGHTOL, C. Bibliographic Classification Theory and Text Linguistics: Aboutness Analysis, Intertextuality and the Cognitive Act of Clasifying Documents. *Journal of Documentation*, 1985, vol. 42, nº 2, p. 84-113.

BLAIR, D.C. *Language and representation in information retrieval*. Amsterdam: Elsevier, 1990.

BROOKES, B. C. The developing cognitive viewpoint in information science. En *CC 77: Int, Workshop on the Cognitive Viewpoint*. Ghent University, p. 195-203,

CHAUMIER, Jacques. *Análisis y lenguajes documentales: el tratamiento lingüístico de la información documental*. Barcelona: Mitre, 1986.

CODINA, Lluís. Teoría de recuperación de información: modelos fundamentales y aplicaciones a la gestión documental. *IWE*, octubre 1995, nº 38, p. 18-22.

CODINA, Lluís. Recuperación de la Información e Hipertextos. En M<sup>a</sup>. Eulalia Fuentes i Pujol: *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 213-230.

COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS. *THESAURUS GUIDE: Analytical directory of selected vocabularies for information retrieval*. 2ª ed. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1993.

COOPERS, W. S. On Selecting a Measure of retrieval Effectiveness. *Journal of the American Society for Information Science*, March-April, 1973, vol. 24, p. 87-100.

CUHNA, I. M. R. Ferin. Análise documentaria. En *Análise documentaria: a análise da sintese*. 2ª ed. Brasília: IBICT, 1987.

CURRÁS, Emilia. *La información en sus nuevos aspectos. Ciencias de la Documentación*. Madrid: Paraninfo, 1988.

DE MEY, M. The cognitive viewpoint: its development and its scope. En *CC 77: Int, Workshop on the Cognitive Viewpoint*. Ghent University, p. XVI-XXXII.

DESANTES GUANTER, José María. El mensaje en documentación. En *Publitechia*, primer trimestre de 1981, nº 57, p. 44 – 56.

ESTEBAN NAVARRO, Miguel Ángel. Elementos, actividades y criterios para la identificación, comprensión y selección de conceptos en la indización analítica. En Fco. Javier García Marco (editor) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información. Zaragoza, 1999*. p. 69-93.

FEDERACIÓN INTERNACIONAL DE ASOCIACIONES DE BIBLIOTECARIOS Y BIBLIOTECAS. *ISBD(NBM): Descripción bibliográfica internacional normalizada para materiales no librarios*. Madrid: ANABAD, Arco Libros, 1993.

GAGNON-ARGUIN, L. La normalisation en archivistique: état de la question et problématique. En Carol COUTURE (dir.) *La normalisation en archivistique: un pas de plus dans l'évolution d'une discipline*. Québec: Documentor; Association des archivistes du Québec, 1992, p. 37-57.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. *Lingüística documental: aplicaciones a la normalización documental*. Barcelona: Mitre, 1984.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. *Estructura lingüística de la documentación: Teoría y método*. Murcia: Universidad, Secretariado de Publicaciones, 1990.

GARCÍA MARCO, Fco. Javier. Clasificación y recuperación de información. En María Pinto (ed.). *Manual de clasificación documental*. Madrid: Síntesis, 1997, p. 247-285.

GUINCHAT, C.; MENOU, M. *Introducción General a la ciencia y técnica de la información y documentación*. 2ª ed. corregida y aumentada. Madrid: UNESCO, 1992.

HEREDIA HERRERA, Antonia. *Archivística General. Teoría y Práctica*. 5ª edición actualizada y aumentada. Sevilla: Diputación Provincial de Sevilla, 1991.

INGWERSEN, Peter. *Information Retrieval Interaction*. Los Ángeles: Taylor Graham, 1992.

IZQUIERDO ARROYO, José María. De la semiótica del discurso a la semiótica documental. En J. A. Moreiro González. *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen Documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; Boletín Oficial del Estado, 1993, p. 199-216.

LANCASTER, Frederick W. *Indexing and Abstracting in Theory and Practice*. London: L.A., 1991.

LANCASTER, Frederick W. *El control del vocabulario en la recuperación de información*. Valencia: Universitat de València, 1995.

LÓPEZ YEPES, José. *Teoría General de la Documentación*. Pamplona: Eunsa, 1978.

LÓPEZ YEPES, José. Hacia una teoría de la documentación. En José Luis López Yepes (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 63-94.

LÓPEZ YEPES, José (comp.) *Fundamentos de información y documentación*. 2ª ed. Madrid: EUDOMA, 1990.

LÓPEZ YEPES, José Luis (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide, 1996.

MANIEZ, Jacques. *Los lenguajes de indización y clasificación: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid; Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1993.

MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. *Aplicación de las Ciencias del Texto al Resumen Documental*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid; Boletín Oficial del Estado, 1993.

PINTO, María; GÁLVEZ, Carmen. Interdisciplinariedad y armonización de contenidos en la enseñanza de la asignatura *Diseño de sistemas de Resúmenes*. En Fco. Javier García Marco (editor) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información*. Zaragoza, 1999, p. 161 – 180.

PINTO, María. Análisis documental de contenido. En José Luis López Yepes (coord.) *Manual de Información y Documentación*. Madrid: Pirámide, 1996, p. 318-321.

SLYPE, Georges van. *Los lenguajes de indización: concepción, construcción y utilización en los sistemas documentales*. Madrid; Salamanca: Fundación Germán Sánchez Ruipérez; Madrid: Pirámide, 1991.

*Tesaurus ISOC de topónimos: (edición provisional)*. Madrid: CINDOC-CSIC, 1993.

*Tesaurus de la UNESCO*. Lausana: UNESCO, 1984, (2 vols.).

TIBBO, Helen R. Indexing for the Humanities. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, vol. 45, nº 8, p. 607-619.

UNBIS TESAURO: (Edición española). Nueva York, Naciones Unidas, 1986.

WALNE, Peter (ed.). *Dictionary of archival terminology*. 2ª rev. ed. München; New York; London; Paris: Saur, 1988.

### • Documentación Periodística General

AMAT, Carlos Benito; CASTILLO BLANCO, Lourdes. Factores condicionantes de las operaciones documentales en medios de comunicación. *Revista Española de Documentación Científica*, 1996, vol. 19, nº 2, p. 188-202.

FUENTES i PUJOL, Mª Eulalia; CONESA, Alicia. *La Documentació Periodística: Catalunya, Espanya; altres experiències europees*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, 1994.

FUENTES i PUJOL, Mª Eulalia (edª.). *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995.

GALDÓN LÓPEZ, Gabriel. *El servicio de documentación en prensa: funciones y métodos*. Barcelona: Mitre, 1986.

GALDÓN LÓPEZ, Gabriel. *Perfil histórico de la documentación en la prensa de información general: (1845-1984)*. Pamplona: Ediciones Universidad de Navarra, 1986.

GALDÓN LÓPEZ, Gabriel. *Principios operativos de la Documentación Periodística*. Madrid: Dossat, 1989.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio; LUCAS FERNÁNDEZ, Ricardo. *Documentación automatizada en los medios informativos*. Madrid: Paraninfo, 1987.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. *Análisis documental del discurso periodístico*. Madrid: CTD, 1992.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio: *Procedimientos de Análisis Documental Automático. Estudio de caso*. Sevilla: Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico, 1996.

GARCÍA GUTIÉRREZ, Antonio. Análisis documental: textos periodísticos escritos. En Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999, p. 285-303.

HERRERA NAVARRO, J. Ensayo de catalogación y clasificación de una iconoteca periodística: la del diario <<Odiel>> de Huelva. *Boletín de la ANABAD*, 1985, XXXV, nº 1, p. 43-56.

- **Tecnología Fotográfica**

CALLAGHAN, Victor L.; PRETTYJOHNS, Keith N; ÁLVAREZ, Adrian. Structures and metrics for image storage and interchange. *Journal of Electronic Imaging*, April, 1993, vol. 2, nº 2, p. 126-137.

COOTE, J. H. *Copias en Color de negativos y diapositivas*. Barcelona: Omega, 1978.

EASTMAN KODAK COMPANY. *Kodak Professional Ektapress Films*, September 1998 (E-116). Disponible en Internet:  
<http://www.kodak.com/global/en/professional/support/techPubs/e116/e116.pdf>

HERNÁNDEZ PÉREZ, Antonio. La fotografía digital. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 205-228.

LANGFORD, Michael. *La fotografía paso a paso: un curso completo*. Madrid: Hermann Blume, 1992.

PRADERA, alejandro. *El libro de la fotografía*. Madrid: Alianza, 1990.

SOUGEZ, Marie-Loup. *Historia de la fotografía*. Madrid: Cátedra, 1994.

VALVERDE, G. Fotografía Digital. *PC Plus*, 1997, nº 9, p. 83-99.

YAPP, N. *150 Years of Photo Journalism*. London: Könemann, 1995, (2 vols.)

#### • Documentación Gráfica

*II seminari La Documentació als Mitjans d'Informació: L'Experiència Multimedia: Ponències i conclusions. Valencia, Palau dels Pineda 7, 8 i 9 de març 1994. Valencia: Generalitat Valenciana, 1994.*

AGUADO GONZÁLEZ, Francisco Javier. El tratamiento de las ilustraciones en el archivo de ABC. En *II seminari La Documentació als Mitjans d'Informació: L'Experiència Multimedia: Ponències i conclusions. Valencia, Palau dels Pineda 7, 8 i 9 de març 1994. Valencia: Generalitat Valenciana, 1994, p. 139 - 145.*

AGUSTÍN LACRUZ, M<sup>a</sup> Carmen. Metodología para la indización de documentos no textuales: algunas precisiones a propósito de los documentos gráficos y audiovisuales. En Fco. Javier García Marco (editor) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información. Zaragoza, 1999*, p. 145-159.

ARGERICH, Isabel. Identificación Técnica de las Imágenes Fotográficas Monocromas. En RIEGO Bernardo [et al.] *Manual para el uso de archivos fotográficos: fuentes para la investigación y pautas de conservación de fondos documentales fotográficos*. Santander: Aula de Fotografía, Universidad de Cantabria; Madrid: Ministerio de

Educación y cultura, Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, 1997, p. 71-111.

AZORÍN, V.; LÓPEZ BRUNET, T. Problemas que presenta la descripción de imágenes en la elaboración de bases de datos multimedia. *Actas de las IV Jornadas Españolas de Documentación Automatizada*. Universidad de Oviedo: Servicio de Publicaciones, 1994, p. 411-416.

BAILAC I PUIGDELLÍVOL Montserrat; CATALÀ I FREIXA, Montserrat. La Fototeca. En FUENTES I PUJOL, M<sup>a</sup> Eulalia. *Manual de Documentación Periodística*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 161-179.

BERTHET, C. Une experience d'application des principes de l'automatique documentaire au traitement de l'image fixe. En Francis Levy (comp.). *Le traitement automatisé de l'image: documentation et recherches*. Número especial 33-34 de *Interphototheque* (diciembre de 1977). Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat; La Documentation française, p. 357-374.

BESSER, Howard. Visual Acces to Visual Images: The UC Berkeley Image Database Project. *Library Trends*, Spring 1990, vol. 38, n° 4, p. 787-798.

BESSER, Howard; TRANT, Jennifer. *Introduction to Imaging*. Disponible en Internet: <http://www.getty.edu/gri/standard/introimages/index.html>

BETZ, E.W. *Graphic Materials*. Washington: Library of Congress, 1982.

BLERY, Ginette. *La memoire photographique: étude de la classification des images et analyse de leur contenu*. Strasbourg: thèse de 3e cycle de l'université Louis-Pasteur, 1976.

CEBRIAN HERREROS, Mariano. *Información Audiovisual: concepto, técnica, expresión y aplicación*. Madrid: Síntesis, 1995.



CHACÓN GUTIÉRREZ, I. Efectos sociales del proceso documental de la fotografía de prensa. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 1994, nº 3, p. 47-57.

COLLIER, Mel; ARNOLD, Kathryn (eds.) *Electronic Library and Visual Information Research: Elvira I*. London: ASLIB, 1995.

DAUZATS, M. *Le Thesaurus de l'image. Etude des Langages documentaires pour l'audiovisuel*, Paris: ADBS Editions, 1994.

*Digital Imaging Initiative. University of Illinois Library at Urbana-Champaign.*  
Disponible en Internet: <http://images.grainger.uiuc.edu/default.htm>  
(consultado 6/6/98).

DORNFELD, Ernie . Classification and Indexing from Image Collections: Theory and Practice. *Bulletin of the American Society for Information Science*, December/January 1998, p. 16.

ENSER, Peter. European Research Letter: Image Databases for Multimedia Projects. *Journal of the American Society for Information Science*, 1995, vol. 46, nº 1, p. 60-64.

ENSER, Peter. Progress in Documentation Pictorial Information Retrieval, *Journal of Documentation*, June 1995, vol. 51, nº. 2, p. 126-171.

FANTI, Corrado. Gli archivi fotografici: problemi di analisi, catalogazione e conservazione. *Seminario di Studio Mondovi (1984 Mondovi). Gli archivi per la storia contemporanea: Organizzazione e Fruizione: Atti del Seminario di studi Mondovi, 23-25 Febbraio, 1984.* Roma: Ministero per i Beni Culturali e Ambientali, 1986, p. 269-285.

FUENTES DE CÍA, Ángel. Conceptos básicos para la Preservación de Colecciones Fotográficas. En Bernardo Riego [et al.] *Manual para el uso de archivos fotográficos: fuentes para la investigación y pautas de conservación de fondos documentales fotográficos.* Santander: Aula de Fotografía, Universidad de Cantabria; Madrid:

Ministerio de Educación y cultura, Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, págs. 113-140.

FUENTES DE CÍA, Ángel; ROBLEDANO ARILLO, Jesús. *La identificación y preservación de materiales fotográficos*. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 43-76.

GARCÍA MARCO, Francisco Javier; AGUSTÍN LACRUZ, M<sup>a</sup> del Carmen. El análisis de contenido de las reproducciones fotográficas de obras artísticas. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 133-167.

GARNIER, François. *Thesaurus Iconographique. Système descriptif des representations*. París: C.N.R.S., 1984.

GUTIÉRREZ ESCERA, Alfonso. La transmisión de imágenes fotográficas. *La Imatge i la Recerca Històrica: Ponències i comunicacions 4es Jornades Antoni Varés del 19 al 22 de novembre de 1996*. Girona: Ajuntament de Girona, 1996, p. 117-137.

HAYNES, David; COTTON, Ros (ed.) *European Library & Information Research Policy: Proceedings of a seminar held at the Hotel Russell, London. 7-9 December 1994*.

HENDRIKS, K. B. *Preservación y restauración de materiales fotográficos en archivos y bibliotecas: un estudio RAMP con directrices*. París: UNESCO, 1984 (PGI-84/WS/1).

HERNÁNDEZ PÉREZ, Antonio. *Documentación Audiovisual: metodología para el análisis documental de la información periodística audiovisual*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid, 1992.

HIDDERLEY, Rob; BROWN, Pauline; MENZIES, M. *et al.* Capturing iconology: a study in retrieval modelling and imagen indexing. En Mel Collier and Kathryn Arnold (ed.) *Electronic library and visual information research : ELVIRA 2 : the proceedings of the second ELVIRA conference held in May 1995 at De Montfort University, Milton Keynes*. London: ASLIB, 1995, p. 79-91.

HUDRISIER, Henri *L'Iconothèque: documentation audiovisuelle et banques d'images*. Paris: La Documentation Française, 1982.

KATTNIG, Cécile; LÉVEILLÉ, Janny. *Une photothèque. Mode d'emploi*. Paris: Les Éditions d'Organisation, 1989.

KEEFE, J. M. The Image as Document: Descriptive Programs at Rensselaer. *Library Trends*, Spring 1990, vol. 38, n° 4, p. 659-681.

LAGRANGE, M. S. Un aspect de traitement des images: les codes analytiques et repertoires elaborés au centre d'Analyse documentaire pour l'Archeologia du C.N.R.S. En Francis Levy (comp.) *Le traitement automatisé de l'image: documentation et recherches*. Numéro especial 33-34 de *Interphototheque*, décembre de 1977. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat; La Documentation française, p. 173-198.

LAVEDRINE, Bertrand. *La Conservation des Photographies*. Paris: Presses du CNRS, 1990.

LEARY, W. H. *La evaluación de las fotografías de archivo: un estudio del RAMP con directrices*, Paris: UNESCO, 1985.

LÓPEZ DE QUINTANA, Eugenio. Información multimedia en el entorno de la imagen: El centro de documentación de Antena 3 Televisión. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 1994, n° 4. Disponible en Internet:  
<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuadern4/antena3.htm> (Consultado 12/04/99).

LÓPEZ YEPES, Alfonso; SÁNCHEZ GAY, F. Fototecas digitales de prensa: formatos gráficos, entornos y sistemas informáticos. *Cuadernos de Documentación Multimedia*, 1994, n° 3, p. 67-95.

MADRID DÍAZ, María Victoria. Análisis documental: fotografía de prensa. En Antonio García Gutiérrez (ed.). *Introducción a la Documentación Informativa y Periodística*. Alcalá de Guadaira: Mad, 1999, p. 305-331.

MAILLET, L. *Subject control of film and video. A comparison of three methods*. Chicago and London: American Library Association, 1991.

MARKEY, Karen. Acces to iconographical research collections. *Library Trends*, 1988, vol. 37, p. 154-174.

MOREIRO GONZÁLEZ, José Antonio. Análisis de imágenes: un enfoque complementario. En María Pinto Molina (ed.) *Catalogación de documentos: teoría y práctica*. Madrid: Síntesis, 1994, p. 305-328.

MUÑOZ BENAVENTE, María Teresa. El patrimonio Fotográfico: La Fotografía en los Archivos. En Bernardo Riego [et al.] *Manual para el uso de archivos fotográficos: fuentes para la investigación y pautas de conservación de fondos documentales fotográficos*. Santander: Aula de Fotografía, Universidad de Cantabria; Madrid: Ministerio de Educación y cultura, Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, 1997, p. 37 – 69.

*Panorama de los archivos audiovisuales: contribución a la puesta al día de las técnicas de archivo internacionales*. Madrid: Servicio de Publicaciones del Ente Público RTVE, 1986.

PLANAS COMERMA, María Dolores. *Hacia la normalización del análisis documental de los materiales audiovisuales*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid; Facultad de Filología; Departamento de Filología IV, 1994.

RASMUSSEN, Edie M. Indexing Images. En Martha E. Williams (ed.) *Annual Review of Information Science and Technology (ARIST)*, 1997, vol. 32, (Publicado por la American Society for Information Science-ASIS), p. 169-195.

REILLY, J. M. *Care and Identification of 19th-Century Photographic Prints*. Rochester: Eastman Kodak Company, 1986.

RICHARD, P. Le système descriptif des affiches au musée des arts et traditions populaires. En Francis Levy (comp.) *Le traitement automatisé de l'image: documentation et recherches*. Número especial 33-34 de *Interphototheque*, diciembre de 1977. Ministère de l'Industrie, du Commerce et de l'Artisanat; La Documentation française, p. 153-171.

RIEGO, Bernardo [et al.] *Manual para el uso de archivos fotográficos: fuentes para la investigación y pautas de conservación de fondos documentales fotográficos*. Santander: Aula de Fotografía, Universidad de Cantabria; Madrid: Ministerio de Educación y cultura, Dirección General del Libro, Archivos y Bibliotecas, 1997.

ROBLEDANO ARILLO, Jesús. La selección en los archivos fotográficos de prensa: estado de la cuestión y necesidades actuales y futuras. *La Imatge i la Recerca Històrica: Ponències i comunicacions 4es Jornades Antoni Varés del 19 al 22 de novembre de 1996*. Girona: Ajuntament de Girona, 1996. p. 203 – 213.

ROBLEDANO ARILLO, Jesús. Tendencias actuales y perspectivas futuras en la recuperación de información gráfica. En Fco. Javier García Marco (editor) *Actas del III Encuentro de ISKO-España, Getafe, 19 al 29 de noviembre de 1997. Organización del Conocimiento en Sistemas de Información. Zaragoza, 1999*. p. 129 – 132.

ROMER, Donna M. *Image and Multimedia Retrieval*. Research Agenda for Cultural Heritage on Information Networks. The Getty Art History Information Program, 1995. Disponible en Internet: <http://www.gii.getty.edu/agenda/image.html>. (Consultado, 6/5/1997).

RORVIG, Mark E. Intellectual access to graphic information, introduction. *Library Trends*, 1990, vol. 38, p. 639-643.

RUPÉREZ RUBIO, Paloma. El Archivo Gráfico de la Agencia EFE. Transición de un sistema manual a un sistema digitalizado: un análisis de la imagen. *Cuadernos de*

*Documentación multimedia*, 1997 – 1998, nº 6 – 7. Disponible en Internet:  
<http://www.ucm.es/info/multidoc/multidoc/revista/cuad6-7/efe.htm> (Consultado  
 12/04/99).

SÁNCHEZ VIGIL, Juan M. La documentación fotográfica. *Revista General de Información y Documentación*. 1996, vol. 6, nº 1, p. 161-193.

SÁNCHEZ VIGIL, Juan M. Centros de documentación fotográfica: fototecas, archivos y colecciones en España. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 19-42.

SÁNCHEZ VIGIL, Juan M. Ilustración fotográfica. Difusión del documento. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 229-242.

SELOFF, Gary A. Automated Acces to the NASA-JSC Image Archives. *Library Trends*, 1990, vol. 38, nº 4, p. 682-696.

SHATFORD LAYNE, Shara. Some Issues in the Indexing of Images. *Journal off the American Society for Information Science*, 1994, vol. 45, nº 8, p. 583-588.

SVENONIUS, E. Acces to Nonbook Materials: The Limits of Subject Indexing for Visual and Aural Languages. *Journal of the American Society for Information Science*, 1994, vol. 45, nº 8, p. 600-606.

VALLE GASTAMINZA, Félix del. El análisis documental de la fotografía. *Cuadernos de documentación multimedia*, 1993, nº 2, p. 43-56.

VALLE GASTAMINZA, Félix del. El análisis documental de la fotografía. En Félix del Valle Gastaminza (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999, p. 113-132.

VALLE GASTAMINZA, Félix del (ed.) *Documentación Fotográfica*. Madrid: Síntesis, 1999.

- **Análisis del Discurso – Análisis de Contenido - Ciencias del Texto**

ABRIL, Gonzalo. Las metodologías de análisis del discurso e interpretación científico social. En DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 427-464.

DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995.

DIJK, Teun A. van. *Texto y contexto: semántica y pragmática del discurso*. Introducción de Antonio García Berrio. 3ª ed. Madrid: Cátedra, 1988.

DIJK, Teun A. van. *La noticia como discurso: comprensión, lectura y producción de la información*. Barcelona: Paidós, 1990.

DIJK, Teun A. van. *La ciencia del texto*. Barcelona: Paidós, 1992.

KRIPPENDORFF, Klaus. *Metodología de análisis de contenido. Teoría y práctica*. Barcelona: Paidós, 1990.

NAVARRO, P.; DÍAZ, C. Análisis de Contenido. En DELGADO, J. M.; GUTIÉRREZ, J. *Métodos y Técnicas Cualitativas de Investigación en Ciencias Sociales*. Madrid: Síntesis, 1995, p. 177-224.

- **Semiótica – Lingüística – Teoría de la Imagen – Teoría Iconográfica**

ALONSO ERAUSQUÍN, Manuel. *Fotoperiodismo: formas y códigos*. Madrid: Síntesis, 1995.

AUMONT, Jacques. *La imagen*. Barcelona: Paidós, 1992.

AUMONT, Jacques; MARIE, M. *Análisis del film*. 2ª ed. Barcelona: Paidós, 1993.

BARTHES, Roland. *Lo obvio y lo Obtuso: Imágenes, gestos, voces*. Barcelona: Paidós, 1986.

BARTHES, Roland. *La cámara lúcida: notas sobre la fotografía*. 2ª ed. Barcelona: Paidós, 1992.

BERGER, René. *El conocimiento de la pintura: el arte de apreciarla*. 2ª ed. Barcelona: Noguer, 1976.

BURGIN, Victor. Looking at Photographs. En Victor Burgin (Ed.) *Thinking Photography*. London: Macmillan, 1982, p. 142-153 .

COSTA, Joan. *El lenguaje fotográfico*. Barcelona: CIAC ; Ibérico Europea de Ediciones, 1977.

CHANDLER, Daniel. *Semiotics for Beginners*. Disponible en Internet: <http://www.aber.ac.uk/~dgc/sem01.html>. (consultado 15/2/98).

DUBOIS, Philippe. *El acto fotográfico: de la representación a la recepción*. 2ª ed. Barcelona: Paidós, 1994.

ECO, Umberto. *La estructura ausente: introducción a la semiótica*. Barcelona: Lumen, 1978.

GAUTHIER, Guy. *Veinte lecciones sobre la imagen y el sentido*. Madrid: Cátedra, 1986.

GREIMAS, Algirdas Julien. *En torno al sentido: ensayos semióticos*. Madrid: Fragua, 1973.



MAGARIÑOS DE MORENTÍN, Juan A. *El signo: las fuentes teóricas de la semiología : Saussure, Peirce, Morris*. Buenos Aires: Hachette, 1983.

MARCE I PUIG, F. *Teoría y análisis de las imágenes*. Barcelona: Publicacions i edicions de la Universitat de Barcelona, 1983.

MORRIS, Charles. *Fundamentos de la teoría de los signos*. Barcelona: Paidós, 1994.

PANOFSKY, Edwin. *Estudios sobre iconología*. 2ª ed. Madrid: Alianza Editorial, 1976.

PERICOT, J. *Servirse de la imagen: Un análisis pragmático de la imagen*. Barcelona: Ariel, 1987.

POTTIER, Bernard. *Lingüística general: teoría y descripción*. Madrid: Gredos, 1977.

SALA-SANAHUJA, Joaquín. Prólogo a la edición castellana. En Roland Barthes. *La cámara lúcida: nota sobre la fotografía*. 2ª ed. Barcelona: Paidós, 1992.

SEBEOK, Thomas A. *Signos: una introducción a la semiótica*. Barcelona: Paidós, 1994.

SONESSON, Göran . Die Semiotik des Bildes. Zum Forschungsstand am Anfang der 90er. Jahre. En Zeitschrift für Semiotik, 1993, vol.15, nº 1-2, p. 131-164. Versión inglesa: Pictorial Semiotics. The state of the art at the beginning of the nineties. Disponible en Internet: [http://www.bm.lu.se/~arthist/sonesson/pict\\_sem\\_1.html](http://www.bm.lu.se/~arthist/sonesson/pict_sem_1.html). (consultado 20/03/1998).

STRINATI, Dominic. *An Introduction to Theories of Popular Culture*. London: Routledge, 1995.

THWAITES, Tony [et al.] *Tools for Cultural Studies: An Introduction*, South Melbourne: Macmillan, 1994.

VILCHES, Lorenzo. *Teoría de la imagen periodística*. Barcelona: Paidós, 1987.

VILCHES, Lorenzo. *La lectura de la imagen*. Barcelona: Paidós, 1992.

VILLAFANE, Justo; MINGUEZ, Norberto. *Principios de Teoría General de la Imagen*. Madrid: Pirámide, 1996.

• **Periodismo – Fotoperiodismo – Periodismo Iconográfico**

ALCOBA LÓPEZ, Antonio. *Periodismo gráfico: fotoperiodismo*. Madrid: Fragua, 1988.

BALSEGA DOMINGO, Pilar; LUENGO TOLOSA, Pedro. *¿De dónde viene la información periodística?: las agencias de noticias*. Madrid: Ministerio de Educación y Cultura, 1996.

ESPEJO, Antonio. Las fotografías del Mundial llegan a los diarios en siete minutos y medio. En *Ciberp@is*, *El País*, jueves 9 de julio de 1998, p. 12.

FONTCUBERTA, Mar de. *La noticia. Pistas para percibir el mundo*. Barcelona: Paidós, 1995.

KEENE, Martin. *Práctica de la fotografía de prensa: Una guía para profesionales*. Barcelona: Paidós, 1995.

MARTÍN AGUADO, José A.; PIÑUELA PEREA, A.; GONZÁLEZ DÍEZ, L. *Tecnologías de la Información Impresa*. Madrid: Fragua, 1993.

MARTÍN AGUADO, José A.; ARMENTIA VIZUETE, José I. *Tecnología de la Información escrita*. Madrid: Síntesis, 1995.

MORRIS, John G. *Get the Picture. A Personal History of Photojournalism*. Random House, 1998. Disponible en Internet: <http://dirckhalstead.org/issue9805/fulton.htm> (consultado 10/10/1998).

PELTZER, Gonzalo. *Periodismo Iconográfico*. Madrid: Rialp, 1991.

URABAYEN, Miguel. *Estructura de la información periodística: concepto y método*. Barcelona: Mitre, 1988.

- **La imagen como fuente para la Historia**

GASKELL, Ivan. Historia de las imágenes. En Peter Burke...[et al.]. *Formas de hacer historia*. Madrid: Alianza, 1993.

RIEGO, Bernardo. La Fotografía como Fuente de la Historia Contemporánea: Las dificultades de una evidencia. *Actas de las Jornadas sobre "L'imatge i la Recerca Històrica"*. Ajuntament de Girona, 14 al 16 de Noviembre. 1990, p. 167-178.

RIEGO, Bernardo. La Imagen como Fuente de la Historia Contemporánea. Una aproximación metodológica. *Revista de Historia de la Fotografía Española*. Sevilla, Noviembre 1990, nº 2, p. 16-20.

RIEGO, Bernardo. La imagen como un mapa de significados: El caso del estudio, un espacio para la representación social. *La Imatge i la Recerca Històrica, 3as. Jornadas Antoni Varés*. Girona 1994, p. 217-233.

RIEGO, Bernardo; SOUGEZ, Marie Loup; SÁNCHEZ, M.A.: *La fotografía y sus posibilidades documentales*. Santander: ICE Universidad de Cantabria, 1989.

- **Teoría de Sistemas – Teoría de la Comunicación – Gestión de las organizaciones**

BERTALANFFY, Ludwig von. *Teoría general de los sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. Madrid: Fondo de Cultura Económica, 1989.

BUCKLAND Michael : Information and Information Systems. New York: Praegers Publishers, 1991.

MAS, Jordi; RAMIÓ, Carles. *Técnicas de auditoría operativa aplicadas a la administración pública*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Comitè Assessor per a l'Estudi de l'Organització de l'Administració, 1992.

PIÑUEL RAIGADA, J. L.; GAITÁN MOYA, J. A. *Metodología General. Conocimiento científico e investigación social en Comunicación*. Madrid: Síntesis, 1995.

PIÑUEL RAIGADA, J. L. *Teoría de la Comunicación y Gestión de las Organizaciones*. Madrid: Síntesis, 1997.

- **Tecnologías de la Información – Sistemas de Gestión de Bases de datos**

BOUZEGHOUB, Mokrane; GARDARIN Georges; VALDURIEZ, Patrick. *Objetos: coceptos, métodos, herramientas*. Barcelona: Gestión, 1995.

CODINA, Lluís. Búsqueda multimedia en la Red. *Revista Española de Documentación Científica*, 1997 Julio-Septiembre, vol. 20, nº 3, p. 299-302.

CODINA, Lluís. Software documental: metodología de creación de bases de datos documentales (Parte II). *IWE*, mayo 1995, nº 34, p. 9-14.

CODINA, Lluís. Smarttext: documentos electrónicos con estructuras hipertextuales e índices generados de forma automática. *IWE*, julio-agosto 1995, nº 36, p. 18-20.

DUÉ, R. T. Tecnología orientada al objeto: Los aspectos económicos de un nuevo paradigma. *CHIP*, octubre 1993, p. 38-43.

GUIBAUD, E. La GED et le texte integral au service de la photo. *ARCHIMAG*,

Diciembre 1994-Enero 1995, p. 54.

McHALE, J. *El entorno cambiante de la información*. Madrid: Tecnos, 1989.

MIGUEL, Adoración de; PIATTINI, Mario G. *Fundamentos y modelos de Bases de Datos*. Madrid: RA-MA, 1997.

MIGUEL, Adoración de; PIATTINI, Mario G. El diseño y desarrollo orientado al objeto (primera parte). *CHIP*, Enero 1993, p. 38-43.

MOYA ANEGÓN, Félix. *Los Sistemas Integrados de Gestión Bibliotecaria*. Madrid: ANABAD, 1995.

UNZILLA, Juanjo; GOIRIZELAIA, Iñaki; JACOB, Eduardo, *et al.* Uso de marcas de agua digitales para la protección de la propiedad intelectual en Internet. En Carlos Delgado Kloos y Antonio Rodríguez de las Heras (Co-editores). *Jornadas sobre publicación electrónica. Un Nuevo Espacio de Comunicación. 8 y 9 de Julio de 1999. Universidad Carlos III de Madrid. Edificio Padre Soler – Aula de Grados Leganés (Madrid)*. Madrid: Universidad Carlos III de Madrid, 1999, p. 55-68.

#### • Inteligencia Artificial

ALBERICO, Ralph.; MICCO, Mary. *Expert systems for reference and information retrieval*. Westport: Meckler, 1990.

CUENA, José. *Inteligencia artificial: sistemas expertos*. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

GIBB, Forbes (ed.). *Expert systems in Libraries. Proceedings of a Conference of the Library Association Information Technology Group and the Library and Information Research Group, November 1985*. London: Taylor Graham, 1986, p. 17-19.

GIBB, Forbes. Knowledge-based indexing. En Anne Morris (ed.) *The Application of*

*Expert Systems in Libraries and Information Centres*. London [etc.]: Bowker-Saur Ltd, 1992, p. 34-67.

GÓMEZ, Asunción; JURISTO, Natalia; MONTES, Cesar *et al.* *Ingeniería del Conocimiento*. Madrid: Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, 1997, p. 297.

HILERA, José R.; MARTÍNEZ, Víctor J. *Redes Neuronales Artificiales: Fundamentos, modelos aplicaciones*. Madrid: Rama, 1995.

KOHONEN, T. An Introduction to Neural computing. *Neural Networks*, 1988, vol 1, p. 3-16.

MORRIS, Anne. Overview of expert systems. En Anne Morris (ed.) *The Application of Expert Systems in Libraries and Information Centres*. London: [etc.], Bowker-Saur Ltd, 1992.

#### • Metadatos

DUBLIN CORE METADATA INITIATIVE. *Guidance on expressing the Dublin Core within the Resource Description Framework (RDF)*. Disponible en Internet: <http://www.ukoln.ac.uk/metadata/resources/dc/datamodel/WD-dc-rdf/> (consultado 16/06/99).

GOLDFARB, Charles F.; PRESCOD, Paul , *Manual de XML*. Prentice Hall Iberia: Madrid, 1999.

INTERNATIONAL ORGANISATION FOR STANDARDISATION / ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION / ISO / IEC JTC1 / SC29 / WG11 Coding of Moving Pictures and Audio. *MPEG-7 Frequently Asked Questions*. Disponible en Internet: [http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/#MPEG\\_FAQs](http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/#MPEG_FAQs) (consultado 6/11/1999).

INTERNATIONAL ORGANISATION FOR STANDARDISATION /  
 ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION / ISO / IEC JTC1 /  
 SC29 / WG11 Coding of Moving Pictures and Audio. *MPEG-7: Context and Objectives*  
*(version - 10 Atlantic City)*. Disponible en Internet:  
<http://drogo.cselt.stet.it/mpeg/standards/mpeg-7/mpeg-7.htm> (Consultado 6/11/99).

INTERNATIONAL PRESS TELECOMMUNICATIONS COUNCIL (IPTC). *What is NewsML?*. Disponible en Internet: <http://www.iptc.org/ipetc/newsml.htm> (consultado 27/11/1999).

*IPTC/NAA Subject Codes (IIM Draft Implementation Guideline 3)*. Disponible en Internet: <http://www.iptc.org/ipetc/catguide.pdf> (consultado 6/7/1999).

*IPTC/NAA News Industry Text Format Versión 2.0 March 1997*. Disponible en Internet: <http://www.iptc.org/ipetc/Nitfdocnp2.pdf> (consultado 22/6/99).

*IPTC/NAA News Industry Text Format XML Version 1.1 March 1999*. Disponible en Internet: <http://www.iptc.org/ipetc/nitfxdocx.pdf> (consultado 22/6/99)

LAGOZE, Carl; LYNCH, Clifford A.; DANIEL, Ron. *The Warwick Framework: A Container Architecture for Aggregating Sets of Metadata*. Disponible en Internet: <http://cs-tr.cs.cornell.edu/Dienst/UI/2.0/Describe/ncstrl.cornell/TR96-1593> (Consultado 30/07/99).

ORTIZ-REPISO JIMÉNEZ, Virginia. Nuevas perspectivas para la catalogación: metadatos versus MARC. *Revista Española de Documentación Científica*, 1999 abril-junio, vol. 22, nº2, p. 198-219.

SANDORE, Beth. *Emerging communication formats for visual information: Images and their descriptive metadata*. October, 1996. Disponible en Internet: <http://www.acctbief.org/avenir/images.htm>. (Consultado 29/0799).

W3C. *Metada activity Statement*. Disponible en Internet:

<http://www.w3.org/Metadata/Activity>. (consultado 15/06/99).

W3C. *Resource Description Framework (RDF)*. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/RDF/> (consultado 15/6/99).

W3C. *Resource Description Framework (RDF) Model and Syntax Specification*. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/TR/1999/REC-rdf-syntax-19990222>.

W3C. *Resource Description Framework (RDF) Schema Specification*. Disponible en Internet: <http://www.w3.org/TR/1999/PR-rdf-schema-19990303> (Consultado 23/07/99).

WEIBEL, Stuart; MILLER, Eric J. *Image Description on the Internet, Summary of CNI/OCLC Image Workshop*. Disponible en Internet: <http://www.dlib.org/dlib/january97/oclc/01weibel.html> (Consultado 29/07/99).

WEIBEL, Stuart. The State of the Dublin Core Metadata Initiative April 1999. *D-Lib Magazine*, April 1999, vol. 5, nº. 4. Disponible en Internet: <http://www.dlib.org/dlib/april99/04weibel.html> (consultado 15/06/99).

- **Sistemas automáticos de análisis y recuperación de imágenes digitales**

BIMBO, A. Del; PALA P. Visual Querying by Color Perceptive Regions. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004, p. 2. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/delbimbo.pdf> (consultado 1/10/1998).

CHANG, Shih-Fu; SMITH, John R; MENG, Horace S. *et al.* Finding Images/Video in Large Archives. Columbia's Content Based Visual Query Project. *D-Lib Magazine*,



February 1997. Disponible en Internet: <http://mirrored.ukoln.ac.uk/lis-journals/dlib/dlib/dlib/february97/columbia/02chang.html> (consultado, 14/05/1999).

CORRIDONI, Jacopo M.; BIMBO, Alberto Del; VICARIO, Enrico. Image Retrieval by Color Semantics with Incomplete Knowledge. *Journal of the American Society for Information science*, 1998, vol. 49, nº 3, p. 267-282.

DAY, Michael . Image retrieval: combining content-based and metadata-based approaches. En *Reports from the Second UKConference on Image retrieval held in Newcastle on the 25-26 February 1999*. Disponible en Internet: <http://www.ariadne.ac.uk/issue19/metadata/> (consultado 15/06/99).

EAKINS, J. P. Retrieval of Trade Mark Images By Shape Feature. En Mel Collier and Kathryn Arnold (eds.) *Electronic Library and Visual Information Research: Elvira 1*. London: ASLIB, 1995, p. 101-109.

FIRSCHEIN, Oscar (ed.) Image Understanding Program at ARPA. *IEEE Expert*, October 1995, vol. 5, nº 10.

FROST, C. ; JOHNSON, Roberta; LEE, Sang Wook *et al.* Research on Human-centered Design and Evaluation of Multimode Image Retrieval. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings Nº. 97-W004*. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/frost.pdf>

FROST, C. Conference report 2: The challenge of Image Retrieval. Newcastle upon Tyne, 25-26 February. *Managing Information*. May 1999, vol. 6, nº 4 , p. 47-48.

FUINCA. *Bancos de Imágenes y sus Sistemas de Gestión*. Madrid: Fuinca, 1986.

GARY, James E.; MEHROTA, Rajiv. Similar Shape Retrieval Using a Structural Feature Index. *Information Systems*, 1993 October, vol. 18, nº 7, p. 525-537.

JACSO, P. Searching for images by similarity online. *Online*, vol. 22, Nov/Dec 1998, n° 6, p. 99-102.

KANADE, Takeo. Immersion into Visual Media: New Applications of Image Understanding. *IEEE Expert*, February 1996, vol. 1, n° 11, p. 73-80.

KATO, T.; KURITA, T. Visual interaction with Electronic Art Gallery. En A. M. Tjoa y R. Wagner (eds.) *Database and Expert Systems Applications. Proceedings of the International Conference*. Viena, 1990, p. 234-240.

LIU, Fang . Image and Video Modeling and Understanding. En *Proceedings of the FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, ERCIM Workshop Proceedings N°. 97-W004*. Disponible en Internet:

<http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/liu.pdf> (consultado 1/10/1998).

LOHSE, Gerard L.; BIOLSI, Kevin; WALKER, Neff *et al.* A classification of visual representations. *Communications of the ACM*, December 1994, vol. 37, n° 12, p. 36-49.

LU, Guojun. An approach to image retrieval based on shape. *Journal of Information Science*, 1997, vol. 23, n° 2, p. 119-127.

MA, W. Y.; B. S. MANJUNATH, B. S. Texture features and learning similarity. *Proceedings of IEEE International Conference on Computer Vision and Pattern Recognition*. San Francisco: CA, 1996, p. 425-430.

MA, W. Y.; B. S. MANJUNATH, B. S. Texture-based pattern retrieval from image databases. *Journal of Multimedia Tools and Applications*, Jan. 1996, vol. 2, n° 1, p. 35-51.

MANJUNATH, B. S.; MA, W. Y. Texture features for browsing and retrieval of image data. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence* (Special Issue on Digital Libraries), Aug. 1996, vol. 18, n° 8, p. 837-842.

MEHTRE, B. M.; KANKANHALLI, M. S.; LEE, W. F. Content-based image retrieval using a composite color-shape approach. *Information Processing and Management*, Jan. 1998, vol. 34, n° 1, p. 109-120.

RORVIG, Mark E. A method for Automatically Abstracting Visual Documents. *Journal of the American Society for Information Sciences*, 1993, vol. 44, n° 1, p. 40-56.

SRIHARI, Rohini K. Automatic Indexing and Content-Based Retrieval of Captioned Images. *Computer*, 1995 September, vol. 28, n° 9, p. 49-56.

SCHMID, Cordelia; MOHR, Roger. Image Retrieval Using Local Characterization. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval*, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, *ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/mohr.pdf>

SIMON, J. C. *El reconocimiento de formas mediante algoritmos*. Barcelona: Masson, 1987.

SMITH, John R.; CHANG, Shih-Fu. Multistage Classification of Images from Features and Related Text. En *FOURTH DELOS WORKSHOP: Image Indexing and Retrieval*, San Miniato, Pisa, Italy, 28-30 August 1997, *ERCIM Workshop Proceedings* N°. 97-W004. Disponible en Internet: <http://www.ercim.org/publication/ws-proceedings/DELOS4/smith.pdf> (consultado 1/10/1998).

TREAT, Harold ; ORT, De ; HO, Jean *et al.* Searching Images Using Ultimeidia Manager. *Informations Services & Use*. 1996, n° 16, p. 15-24.

#### • Derecho y Ética de la Información – Propiedad Intelectual

BARRICART, Adolf . Dret d'autor i multimedia. *Suplement de la Imatge*, 1996, Any II, N° 6, p. 11-12.

CREMADES, Javier. *Los límites de la libertad de expresión en el ordenamiento jurídico español*. Madrid : La Ley, 1995.

*Constitución Española, de 27 de diciembre de 1978* (BOE núm. 331-1, de 29 de diciembre de 1978).

DESANTES GUANTER, José María. *Ética y Derecho, promotores de la técnica informativa*. Piura: UDEP, 1998.

FERNÁNDEZ-MOLINA, J. Carlos; PEIS, Eduardo. Los derechos morales de autor en un entorno electrónico. En *Jornadas Españolas de Documentación (FESABID'98)*(6ª, 1998, Valencia). *Los sistemas de información al Servicio de la Sociedad : Actas de las Jornadas. Valencia del 29 al 31 de octubre de 1998*. Valencia: FESABID, 1998.

GÓMEZ, Dardo. Periodistas y propiedad intelectual. *Suplement de la Imatge*, 1996, Any II, nº 6, p. 16-17.

*Ley 5/1998, de 6 de marzo, de incorporación al Derecho español de la Directiva 96/9/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 1996, sobre la protección jurídica de las bases de datos*.(BOE núm. 57, de 7 de marzo de 1998).

*Ley Orgánica 1/1982 de 5 de mayo, de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen*. (BOE núm. 115, de 14 de mayo de 1982).

*Ley Orgánica 3/1985, de 29 de mayo, sobre Modificación de la Ley Orgánica 1/1982, de 5 de mayo, de Protección Civil del Derecho al Honor, a la Intimidad Personal y Familiar y a la Propia Imagen* (BOE núm. 129, de 30 de mayo de 1985).

*Libro verde sobre derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información*. COM(95)382 final de 19 de julio de 1995.

ORTIZ HERRERA, Silvia. La obra digital y el derecho de reproducción, especial referencia a la copia privada. En *Jornadas Españolas de Documentación (FESABID'98)*(6ª, 1998, Valencia). *Los sistemas de información al Servicio de la Sociedad : Actas de las Jornadas. Valencia del 29 al 31 de octubre de 1998*. Valencia FESABID, 1998.

*Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la armonización de determinados aspectos de los derechos de autor y derechos afines en la sociedad de la información, presentada por la Comisión el 21 de enero de 1998, Bruselas 10-12-1997, COM (97) 628 final.*

*Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia.* (BOE núm. 97, de 22 de abril de 1996).

SEGUÍ, Rafael. El dret d'autor històricament i actual. En *Suplement de la Imatge*, 1996, Any II, N° 6, p. 8-10.

VÁZQUEZ FERNÁNDEZ, Francisco . *Ética y deontología de la información*. Madrid: Paraninfo, 1991.



**ANEJO I**  
**CUESTIONARIO UTILIZADO PARA LA CAPTACIÓN DE DATOS EN LA FASE DE**  
**VISITAS A ARCHIVOS FOTOGRÁFICOS DE PRENSA EN PROCESO DE**  
**AUTOMATIZACIÓN**

### CUESTIONARIO

El objetivo de este cuestionario es conseguir una visión actualizada del tratamiento documental que recibe la fotografía de prensa en los archivos de prensa españoles más importantes. Se abarca todo el ciclo de la fotografía de prensa, desde su captación hasta su difusión al usuario final. El cuestionario incide especialmente en la tecnología informática y en las técnicas documentales.

Esta información servirá como fuente para las tareas de investigación conducentes a la realización de la tesis doctoral, bajo el título *El análisis documental de la fotografía de prensa en entornos automatizados*, que estoy llevando a cabo en la Universidad Carlos III de Madrid.

Una vez captados los datos se llevará a cabo la redacción de un documento que será entregado al responsable del archivo. La utilización de estos datos será exclusivamente con fines académicos y de investigación.

Datos de control		
Fecha :	Hora inicio :	Hora fin:
¿ Es necesario ampliar o precisar datos ? (Sí/No) :		
Indicar los números de los apartados incompletos :		
En caso afirmativo señalar medio (E-mail/Correo ordinario/Teléfono) :		
En caso afirmativo señalar fecha :		
Marcar el siguiente cuadro cuando estén todos los datos completos y el cuestionario cerrado		

Datos de contacto	
Denominación de la Empresa	
Denominación del archivo fotográfico	
Dirección del Archivo	
Responsable del Archivo/cargo	
Persona de contacto/cargo	
Teléfono del contacto	
E-mail del contacto	

## 1. Datos de la empresa

### a) Origen de la empresa de la que depende el archivo

Fecha de creación :

### b) Actividad general de la empresa

Publicación de diarios (señalar número y nombre) :

Publicación de las revistas (señalar número y nombre) :

Cadena de televisión :

Agencia de noticias :

Otras. (Señalar actividades) :

### c) Actividades relacionadas con la fotografía

¿ Entre las actividades de la empresa figura la venta de fotografías ? (Sí/No) :

En caso afirmativo señalar cuales son los sistemas de distribución de las fotografías vendidas

Red telemática

Correo

Mensajería

Compra presencial por el cliente

Otros. Señalar

¿ Es habitual la venta de fotografías ?. ¿ Se puede hablar del uso del Archivo como un banco o agencia de imágenes ?

## 2. Datos históricos del archivo fotográfico

### a) Origen del archivo

Fecha creación :

Notas sobre la creación :

### b) Evolución histórica del archivo (sólo los hitos más importantes).

#### b.1) En cuanto a los Fondos.

¿ Se han incorporado otros archivos o colecciones fotográficas a los fondos del archivo ? (Sí/No) :

En caso afirmativo señalar cuales junto con el procedimiento de adquisición y (compra, donación, canje, depósito temporal, otros) y fecha



¿ Se ha mantenido estable el número de fotografías que entran anualmente al archivo desde su origen ?  
(Sí/No) :

En caso negativo ¿ a partir de que año se produce un incremento o decremento en el ritmo de entrada ? :

¿ A partir de que año se produce la entrada al archivo de la fotografía en color ?

¿ Cuando se empieza a publicar o emitir la imagen en color en el medio periodístico que produce la empresa ?

## **b.2) En cuanto a las Tecnologías de la información.**

¿ Existe servicio de telefoto en la empresa ? (Sí/No) :

¿ En qué año se pone en marcha ?

¿ Se utilizan aplicaciones informáticas en el archivo ? (Sí/No) :

En caso afirmativo señalar las fases de la implantación de tecnologías informáticas en el archivo hasta el día de hoy

Número de fases :

**Descripción de las fases de implantación anteriores a la fase actual (la fase actual se describe con detenimiento más adelante):**

Número de fase :

Fecha inicio :

Fecha final :

### **Aplicaciones implantadas :**

Gestores de Bases de datos (Sí/No) :

Denominación del software :

¿ Los gestores soportan imágenes ? (Sí/No) :

Funciones (señalar):

Registro de entrada de fotografías

Catalogación de fotografías

Búsqueda de fotografías

Gestión de materias clasificatorias

Gestión de onomásticos

Gestión de préstamos

Gestión de ventas

Control de fotos publicadas

Otras. Señalarlas....

Procesadores de texto (Sí/No) :

Funciones (señalar):

Elaboración documentos administrativos

Gestión materias clasificatorias  
 Gestión de onomásticos  
 Otras. Señalarlas

Programas para la elaboración de etiquetas (Sí/No) :

Conexión telemática a Bases de Datos externas (Sí/No) (indicar cuales):

Señalar otras aplicaciones

### **Digitalización de fotografías**

¿ Se digitalizan las fotografías que entran diariamente al archivo ? (Sí/No) :

¿ Se almacenan en formato digital las telefotos que entran diariamente al archivo ? (Sí/No) :

¿ Se almacenan en formato digital las fotografías digitales usadas para la maquetación de los productos impresos ? (Sí/No) :

¿ Se produce digitalización retrospectiva del fondo del archivo (lo que ya está almacenado) (Sí/No) :

¿ Se ponen en marcha de catálogos de consulta a la base de datos en línea ? (Sí/No) :

**b.3) En cuanto a la puesta en marcha de servicios de cara al exterior (Señalar servicios y años de puesta en marcha) :**

Venta externa de imágenes  
 Sala de investigadores  
 Exposiciones  
 Publicación de CD-ROM  
 Otros (Indicarlos) :

## **3. Tipología documental**

### **a) Soporte físico-químico**

#### **a.1) Negativos. Formatos**

35 mm b/n  
 35 mm color  
 Otros. (Señalar si es b/n o color y el formato)

#### **a.2) Positivos. Formatos**

diapositiva b/n 35 mm  
 diapositiva color 35 mm  
 Papel b/n (señalar formatos)  
 Papel color (señalar formatos)  
 Otros. (Señalar si es b/n o color y el formato)

### **b) Soporte electrónico.**

**b.1) Analógico**

¿ Llega a la empresa fotografía analógica ? (Sí/No) :

¿ Llega al archivo fotografía electrónica analógica ? (Sí/No) :

¿Se almacena fotografía electrónica analógica ? (Sí/No) :

**b.2) Digital**

¿ Llega a la empresa fotografía digital ? (Sí/No) :

¿ Llega al archivo fotografía digital ? (Sí/No) :

¿Se almacena fotografía digital ? (Sí/No) :

**c) Otros:**

Fotolitos

Imágenes impresas

Otros. Señalar

**4. Estimación de volúmenes.**

**Fecha de los datos para los volúmenes de fotografías :**

**Fecha de los datos para los volúmenes de peticiones :**

**a) Volumen total de Fotografías****a.1) Número total de fotografías físico-químicas**

Negativo :

Positivo :

Diapositiva :

Papel y otros :

**a.2) Número total de fotografías electrónicas on line**

Analógico :

Digital :

**b) Volumen de documentación procesada diariamente**

**b.1) Número total de fotografías que entran diaria y anualmente al archivo después del proceso de selección.**

Media diaria total:

Foto electrónica :

Foto físico-química :

Media anual total :

Foto electrónica :

Foto físico-química :

**c) Estimaciones sobre fotografía duplicada**

¿ Hay fotografías duplicadas en el depósito ? (Sí/No).

¿ Cual es el origen ?

Fotografías digitales de las cuales se conserva copia en formato papel.  
Negativos y sus correspondientes copias positiva  
Otros. Indicarlos

Volumen.

**d) Número total de peticiones diarias al archivo.**

¿ Qué se registra ?

Las fotografías que el usuario recibe en préstamo del archivo (digital o físico-químico). Petición = foto usada

La petición del usuario (su necesidad de información). Petición = consulta de usuario

Ambos

Numero medio anual de peticiones automáticas (las hace el cliente sin intermediación del documentalista) :

Numero medio anual de peticiones presenciales en Archivo :

Numero medio de fotografías servidas por petición de usuario :

**5. Estructura organizativa y funcional actual del archivo**

**a) Función en la institución. Los objetivos del archivo son (señalarlos. En el caso de que alguna de las funciones reseñadas más abajo sean realizadas por otra unidad diferenciada del archivo indicarla):**

Captar las fotografías hechas por los fotógrafos de la empresa  
Comprar fotografías a otras empresas o fotógrafos  
Conservar fotografías  
Servir imágenes al personal de la empresa  
Mantener un servicio de consulta de imágenes para el personal de la empresa  
Venta/Cesión de derechos de uso de imágenes  
Otros. Señalar.

**b) Dependencia orgánica y funcional del archivo fotográfico:**

Funcional  
Orgánica

**c) Número de personas trabajando en el archivo**

**d) Áreas funcionales. Señalar**

**d.1) Entrada de documentos en soporte fotoquímico y electrónico. Señalar funciones en este área:**

Selección  
 Registro  
 Control derechos de autor  
 Escaneado  
 Positivado  
 Sellado  
 Poner pies de foto  
 Protección. Con:

Fundas  
 Otros

Adjuntar si se cree oportuno una pequeña descripción del proceso que sufren los documentos antes de ser descritos y almacenados:

**d.2) Descripción documental**

Catalogación  
 Clasificación  
 Indización  
 Resumen

¿ Se reciben fotos externas precatalogadas ?. (Sí/ No).

¿ Qué formato se utiliza para la precatalogación ?.

IPTC(International Press Telecommunications Council). Señalar Agencias  
 Otros. Señalarlos y describirlos

¿ Que campos de la ficha precatalográfica se conservan ?

Category  
 Supp. Category  
 Keyword  
 Date Created  
 City  
 Provincia  
 Country  
 Headline  
 Credit (autor)  
 Source (agencia)  
 Caption (pie de foto)

¿ El sistema los carga los campos de la ficha precatalográfica automáticamente ? (Sí /No).

Señalar problemas con la ficha precatalográfica IPTC:

**d.3) Almacenamiento. Depósito foto convencional y soportes informáticos**

Reorganización del depósito  
 Recuperación de originales  
 Almacenado de originales  
 Volcado del fondo antiguo al nuevo sistema (referencias a la base de datos)  
 Volcado del fondo antiguo al nuevo sistema (digitalización de imágenes)  
 Otras:

¿ El fondo de positivos está organizado temáticamente ?

¿ El fondo de negativos está organizado temáticamente ?

#### **d.4) Difusión y Recuperación documental**

Control del Sistema de Recuperación automática (los usuarios recuperan sin pasar por el archivo)

Recuperación presencial (el usuario va al archivo a solicitar la foto y el archivero interviene directamente en el proceso de recuperación)

Localización y servicio de originales del depósito al usuario

Recolocación de los originales extraídos del depósito durante el proceso de recuperación

#### **d.5) Formación a usuarios**

Cursos

Edición de documentos explicativos del uso de los servicios de archivo

#### **d.6) Mantenimiento de lenguajes documentales**

Dar de alta a términos en lenguaje documental clasificatorio

Normalización de descriptores libres

Elaboración tesauro

#### **d.7) Selección/expurgo retrospectivo del depósito**

#### **d.8) Otras. Señalar.**

### **6. Estructura y valor del fondo**

Temática general. Señalar secciones temáticas del archivo. Si se conoce el dato adjuntar por cada sección el número de fotografías.

Fechas límite en el depósito de fotografías

Valor histórico dado al fondo por el personal del archivo : existe consciencia de su valor como fuente para estudios de carácter histórico ?.

¿ Vienen personas ajenas a la empresa a consultar los fondos ?

Número de peticiones de información por parte de personas ajenas a la empresa :

## **7. Sistema Informático: equipos, diseño y proceso**

### **a) Fecha de comienzo de la implantación actual :**

### **b) Datos técnicos generales**

El sistema informático del archivo está integrado en el de la empresa a través de una red ?

Sistema (s) operativos de red.

Hardware : Terminales y servidores. Características técnicas : marca, modelo, microprocesador, capacidad disco duro, memoria RAM,

### **c) Módulo de Captura de la fotografía digital.**

**c.1) ¿ Cual es el canal de entrada de la foto digital que llega vía telemática ?**

#### **c.2) Medios de captura**

- Escáneres : tipo, marca y modelo (conversión de foto convencional en foto digital).
- Cámaras digitales de fotógrafos (el original es una foto digital).
- Tableros electrónicos para telefoto. Tipo marca y modelo (PCs. con tarjeta antena, EPDs. tradicionales,...) (el original no se conserva en el archivo sólo una copia electrónica)

**c.3) Formatos de archivo de imagen digital en el que se capturan las imágenes (TIFF, JPG, PCD...).**

#### **c.4) Características técnicas de la imagen digital:**

Profundidad de pixel  
 Tamaño en pixels  
 Tamaño original (para la salida impresa, en milímetros) :  
 Compresión  
 Número de imágenes por cada foto y su resolución.

**c.5) ¿ La imagen digital es editada en el Archivo durante el proceso de captura para mejorar su aspecto (mejora del brillo, contraste, foco, etc.) ?.**

**c.6) ¿ Qué software de escaneado y edición se utiliza durante el proceso de captura de las imágenes ?**

### **d) Módulo de Gestión de texto e imagen digital.**

#### **d.1) Gestión texto**

El software de Gestión de imagen digital viene incorporado con el Sistema de Gestión de la Base de Datos textual (por ejemplo, Clarity de Micronet), o es un módulo aparte que ha sido integrado (por ejemplo BRS para la base textual y el producto Image XXX para la gestión de imágenes ).

El sistema de gestión de la base de datos donde se almacenan las referencias textuales que se obtienen de la descripción de las imágenes obedece a la siguiente tipología :

Relacional documental.

Documental

Relacional

Si es relacional documental, ¿ se han integrado dos productos distintos o el mismo producto ofrece ambas funcionalidades ?.

Denominación del software de gestión de la base de datos, versión, distribuidor, productor. (en caso de integración de productos por cada uno de ellos).

#### **d.2) Gestión de imagen**

Nombre producto de gestión

#### **e) Sistemas de almacenamiento electrónico**

**e.0) ¿ Están todas las imágenes y referencias textuales on line? (Sí/No) :**

**e.1) Dispositivo y soporte de almacenamiento de la base textual.**

**e.2) Dispositivo y soporte de almacenamiento de las imágenes digitales**

Dispositivo y soporte de almacenamiento magnético

Dispositivo y soporte de almacenamiento óptico

Dispositivo y soporte de almacenamiento magneto-óptico

**e.3) Seguridad**

¿ Se contemplan sistema de seguridad para almacenamiento magnético ?

#### **f) Características funcionales para los procesos de análisis y recuperación.**

Permite diseño por el usuario o diseño predefinido

Tamaño máximo de los campos

Número máximo de campos por base de datos que permite

Tesoro en línea

Relaciones semánticas

Funciones de reenvío durante la recuperación

Podemos incluir directamente desde el tesoro términos a la base de datos sin necesidad de tener que teclearlos ?.



Presentaciones del tesoro: alfabético sistemático, temático, índices permutados,

Qué tipo de consultas textuales permite:

Por campos

Full text

Operadores booleanos : AND, OR, NOT, XOR

Operadores sintácticos : Mismo párrafo, misma frase,

Operadores proximidad : Near, expresión rangos de proximidad. ADJ

Búsqueda por rangos para fechas y números

Truncaturas izquierda, derecha, caracteres comodín

Paréntesis

Ordenación de registros resultado de una búsqueda por relevancia, por un campo

Muestra número de registros que se ajustan a la consulta

predefinido por el usuario, por orden de ingreso en la base de datos.

Uso del índices de términos de la base de datos durante la recuperación

Permite uso de tesoro durante la recuperación . Podemos incluir directamente desde el

tesoro términos a la consulta sin necesidad de tener que teclearlos ?.

Diccionario de sinónimos

Permite presentación Browse de los campos textuales

Permite presentación en mosaico visual de los resultados de búsqueda

Permite acceder a la ficha textual a partir del mosaico

Permite acceder a resoluciones más altas de la imagen a partir del mosaico

Permite Recuperación basada en contenido : Query By Example visual u otros tipos.

Permite enviar directamente al usuario las imágenes recuperadas a través de la red informática en cualquiera de las resoluciones.

Permite editar una imagen recuperada directamente. O la imagen debe ser salvada a disco y una vez allí editada con otro software de edición.

Acceso a la base de datos para descripción de imágenes, recuperación, control...: diferentes vistas para cada tipo de usuario ya sea documentalista o no, controles de acceso, etc.

El usuario puede recuperar directamente la foto desde su terminal, o debe solicitar la foto que desea al archivo ?

## g) Aspectos positivos y negativos.

Negativos

Lentitud recuperación de referencias

Lentitud recuperación de imágenes (disposición de la imagen deseada)

Otros :

Describir los aspectos positivos

## h) Diseño de la base de datos

### h.1) Campos de control

Número de registro del documento

Analista

Fecha de descripción

Signatura topográfica de soportes originales

Foto Publicada

Datos sobre la publicación  
 Copyright  
 Otros.

Notas sobre el proceso de control :

**h.2) Descripción documental (indicar el sistema de normalización del contenido de cada uno de los campos)**

Clasificación : materia(s) clasificatorias y onomásticos

Descripción externa:

Autoría  
 Soporte  
 Dimensiones  
 Proceso fotográfico  
 Fecha de toma  
 Original o copia  
 Estado de conservación  
 Otros

Descripción morfológica (indicar sistema de normalización terminológica)

Códigos fotográficos  
 Noche/día  
 Plano  
 Iluminación  
 Objetivo  
 Color/Blanco y negro  
 Descripción de color  
 Orientación vertical u horizontal  
 Otros

Motivo foto  
 Retrato  
 Bodegón  
 Otros

Descripción de contenido temático (indicar al lado sistema de normalización terminológica y sintáctica):

Descriptores de materia  
 Descriptores geográficos  
 Descriptores onomásticos personas.  
 Descriptores onomásticos instituciones  
 Descripción iconográfica  
 ¿ Se describe la connotación ?(Sí /No). En caso afirmativo, cómo se denomina el campo ? :

¿ Se describe el contexto ? (la noticia que refleja la fotografía)(Sí/No). En caso afirmativo, cómo se denomina el campo ? :

Otros :

### **h.3) Otros datos responsabilidad del archivero y sistema para la gestión de estos datos.**

Gestión de la venta de imágenes

Gestión de préstamo de imágenes

Gestión de la circulación de imágenes

Otros. Indicar :

## **8. Procedimientos de análisis y recuperación documentales**

- a) **Descripción del proceso de captura, análisis y almacenamiento a través de la base de datos :** (Ejemplo : las imágenes escaneadas se encuentran en la carpeta X, abro la carpeta y arrastro un fichero de imagen hasta la carpeta de análisis, aparece la ficha descriptiva con los campos, por defecto me aparece el contenido de los campos X. Con la imagen delante, le asigno descriptores.....y ..)
- b) **Existe una normativa explícita para la realización del análisis documental ?**
- c) **Descripción del proceso de recuperación**
- d) **Difusión documental y uso de la fotografía electrónica**

Posibilidad de consulta *on line* de la base de datos por parte de los usuarios del archivo fotográfico.

Canales de difusión de las imágenes.

Internos

A través de la red de datos

Traslado físico de los soportes fotográficos físico-químicos

Externos

Redes telemáticas

Mensajería

Presencial

Sistema de control de préstamos

Automatizado

Manual

Tipos de usuario y uso que dan a la fotografía.

Periodistas redactores

Ilustración de productos periodísticos

Documentación

Otros

Otros usuarios . Enumerar usos por cada usuario

**e) Uso de fuentes fotográficas externas**

¿ Se utiliza la conexión a bases de datos gráficas externas para la localización y petición de imágenes ? (Sí/No)

En caso afirmativo señalar tipo

Agencias de prensa  
Bancos o agencias de imágenes  
Bases de datos en Internet

La localización de imágenes esas imágenes la realiza el personal del archivo ?  
La gestión de la adquisición de esas imágenes la hace el personal del archivo ?  
Las imágenes recuperadas a través de estos medios se almacenan en el sistema ?. Sí

**f) ¿ Hay implementado un sistema de acceso a través de Internet ?. En caso afirmativo señalar :**

URL

Tipo de servicio público

Sólo consulta a baja resolución  
Transferencia alta/media resolución  
Otros

Tipo de servicio autorizado.

Sólo consulta a baja resolución  
Transferencia alta/media resolución  
Otros

¿ Están representadas las funcionalidades principales de recuperación del sistema en Internet ?.

**9. Sistema manual: tratamiento de fotografía fotoquímica no digitalizada. En el caso de que exista**

**a) Captación**

**b) Selección entrada**

**c) Registro**

**d) Acceso intelectual**

**d.1) Análisis documental.**

Descripción general del proceso (por ejemplo: clasificación de las fotografías o series usando un lenguaje clasificatorio manual o digital, instalación según el orden clasificatorio en sobres o carpetas,...).

**d.2.) Recuperación documental.**

Descripción general del proceso (por ejemplo : Se usa la clasificación para localizar las firmas de los sobres...,al usuario se le sirven los sobre par que vea las imágenes luego devuelve los sobres..los sobres se dejan en el depósito.)

**e) Acceso físico**

**e.1) Sistema para referenciar los originales**

e.2) Almacenamiento :

Organización del depósito : ficheros, carpetas,

¿ Las fotografías se almacenan junto a otros materiales ?.

## 10. Lenguajes documentales y otros instrumentos de normalización

### a) Lista clasificatoria.

La clasificación se utiliza para otros materiales además de para las fotografías ?(Sí/No)

En caso afirmativo indicar para qué materiales

Versiones

Digital

Manual

Sistema de notación

Números

Letras

¿ Es jerárquico o numérico secuencial ? (para personajes suele ser numérico secuencial, aunque en personajes con muchas fotos se subdivide luego jerárquicamente por temas ; para materias de tipo jerárquico por temas)

La signatura de la fotografía es el índice clasificatorio ?

Criterios para la estructuración de las materias (por ejemplo : el primer nivel secciones periodísticas ; el segundo nivel, geográfico ; el tercer nivel grandes temas ordenados alfabéticamente ; siguientes niveles, subdivisión de esos temas,....). Describir.

Secciones y temas en las que se divide (sólo primeros niveles)

Número máximo de niveles jerárquicos.

Número de materias clasificatorias

Tareas periódicas de mantenimiento de la lista

El sistema permite reindización automática ?

### b) Ficheros onomásticos

Los ficheros se utilizan para otros materiales además de para las fotografías ?

Versiones : digital, manual

Sistema de ordenación : alfabético, por profesiones.

Datos que aparecen en cada ficha

Sistema de estructuración de personajes con muchas fotografías

Sistema de signaturización

**c) Lenguaje combinatorio: léxico documental o tesoro**

El lenguaje se utiliza para otros materiales además de para las fotografías ?

Versiones:

Digital. Está integrado con el software de análisis y recuperación de la base de datos.

Manual.

Diseñado por el archivo (Sí/No)

Uso de un lenguaje existente. Indicar los lenguajes señalando si son comprados y si han sido adaptados o se han mantenido tal y como se compraron.

Características

Número de descriptores

Relaciones

Presentación

Índices

Tablas auxiliares

Presentación sistemática

**d) Descriptores libres**

¿ Se usa alguna norma para la generación de los descriptores ?

¿ Qué mecanismos de control existen ?

Es necesario dar previamente de alta al descriptor en una lista de descriptores previa comprobación de su no existencia.

Otros. Señalar

¿ Hay intención de generar un léxico o tesoro a partir de estos descriptores ?

**e) Otros instrumentos de normalización**

Tablas que aportan listas de valores cerrados para campos de la base de datos. Señalar esos campos (indicar si es un sistema relacional formado a partir de la relación de tablas)

**f) Proyectos futuros respecto a lenguajes documentales.****g) Problemática de los lenguajes documentales.****11. Proceso de conversión digital del fondo fotográfico.****a) Volumen de fondo digitalizado.**

Todo el fondo está digitalizado (Sí/No)

Porcentaje del fondo digitalizado

**b) Descripción del proceso de conversión ( por ejemplo : se digitaliza todo lo que entra y el fondo antiguo poco a poco )**

## 12. Tipología de peticiones de usuario. ¿ Qué criterios usan los usuarios para demandar las fotografías ?).

### Ejemplos de peticiones

Hábitos de consulta del usuario : ¿ el usuario realiza generalmente las consultas por sí mismo o relega esa tarea al centro de documentación ?.

Temas (fotos que respondan a un tema concreto, sin especificar lo que debe aparecer en la foto)

Generales (grandes temas : incendios forestales,...) (frecuencia de consulta: alta/media/baja) :

Concretos (la foto de una noticia concreta : el incendio forestal de....) (frecuencia de consulta: alta/media/baja):

Contenido icónico (lo que debe verse en la imagen)

Frecuencia de consulta: alta/media/baja/nula

¿ El usuario pregunta por temas más o menos generales o por fotos que recuerda y relegan la iconografía de la imagen a la visualización de las imágenes que se corresponden con un tema ?

¿ Considera la descripción iconográfica importante para la recuperación ?

¿ Cuando el usuario es consciente de que puede recuperar por atributos iconográficos los usa con frecuencia ?

¿ El usuario valora la posibilidad de recuperación por atributos iconográficos o lo contempla como algo accesorio ?

¿ Considera que la normalización de la descripción iconográfica es importante de cara a la recuperación ?

Aspectos morfológicos de la imagen (primer plano de, con iluminación ... ángulo de toma tal....., objetivo tal...)

Frecuencia de consulta: alta/media/baja/nula

¿ El usuario relega la morfología de la imagen a la visualización de las imágenes que se corresponden con un tema o pregunta por imágenes con una morfología determinada ?

¿ Considera la descripción morfológica importante para la recuperación ?

¿ Cuando el usuario es consciente de que puede recuperar por atributos morfológicos los usa con frecuencia ?

¿ El usuario valora la posibilidad de recuperación por atributos morfológicos o lo contempla como algo accesorio ?

¿ Considera que la normalización de la descripción morfológica es importante de cara a la recuperación ?

## 13. Proyectos futuros

## **Correlación entre los objetivos del cuestionario y preguntas del formulario.**

- Datos básicos sobre la empresa: 1 (a, b y c.).
  - Origen. 1.a
  - Actividades de la empresa. Tipo de archivo fotográfico en función del medio: medio impreso, audiovisual, intermediario (agencia). 1.b
  - Actividades relacionadas con la fotografía (venta de fotografías al exterior, salas de investigadores, etc.). 1.c, 2.b.3.
- Puesta en marcha del servicio de archivo fotográfico y construcción y naturaleza de los fondos:
  - Procesos que influyen o han influido en la formación continua de los fondos fotográficos:
    - Aparición del archivo fotográfico. 2 a
    - Fuentes y procesos a partir de las cuales se construyen los fondos. 2 b.1. 2.b.2.
  - Puesta en marcha y conciencia sobre los usos colaterales de los fondos. 2.b.3.
  - Ritmo de crecimiento de los fondos y factores determinantes. 2.b.1.
  - Volumen de los fondos. 4
  - Naturaleza de los fondos en cuanto a formatos. 3
- Servicios y funciones: organización del entramado orgánico y funcional del archivo fotográfico. 5
  - Funciones desempeñadas por el archivo de cara al servicio a la empresa. 5.a, 5.d
  - Dependencia orgánica y funcional del archivo. 5.b
  - Personal adscrito a las funciones de archivo. 5.c.
  - Necesidades que condicionan el sistema archivístico: número diario de peticiones. 3.d
- El fondo documental: estructura temática y valor. 6
- Proceso de implantación de sistemas automatizados
  - Fases en la informatización y digitalización. 2.b.2 (etapas anteriores), 7,a (etapa actual)
  - Procedimiento para la digitalización del fondo. 2.b.2 (etapas anteriores a la actual) y 11(etapa actual)
  - Características técnicas de los recursos informáticos. 7.b, 7.c, 7.d, 7.e, 7.f, 7,g
- La metodología documental en el entorno automatizado
  - Análisis
    - Estructura lógica de la base de datos. 7.h
    - Procedimientos de análisis documental. 8.a, 8.b



- Normalización léxica y sintáctica de las representaciones documentales contenidas en la base de datos. 10.
- Recuperación y difusión (procedimientos). 8.c, 8.d, 8.e, 8.f
- Necesidades de usuarios (tipología de consultas de usuario). 12
- La metodología documental en el entorno manual. 9
- Proyectos futuros. 13

**ANEJO II**  
**SISTEMAS AUTOMÁTICOS DE RECUPERACIÓN DE IMÁGENES**  
**BASADOS EN SUS CARACTERÍSTICAS INTRÍNSECAS CON DEMOS EN**  
**INTERNET**

- *QBIC*. IBM.  
<http://www.qbic.almaden.ibm.com/>
  
- *Photobook*. MIT.  
<http://www-white.media.mit.edu/~tpminka/photobook/>
  
- *Multi-media Indexing*. CIIR (Center for Intelligent Information Retrieval).  
<http://hobart.cs.umass.edu/~mmedia/>
  
- *Excalibur Visual RetrievalWare*. Excalibur Technologies.  
<http://www.excalib.com/products/vrw/vrw.html>
  
- *Color Image Retrieval Demo*. University of Southern California.  
<http://darney.usc.edu/~zijun/qbcdemo/>
  
- *ZOMAX*. ISIS (Intelligent Sensory Information Systems). University of Amsterdam.  
<http://www.wins.uva.nl/research/isis/zomax/>
  
- *B-DASUR 1 System*. Daniel C. SURAQUI .  
<http://unixware.mscc.huji.ac.il/~shlomo/dasur/downnow.html>
  
- *BMV: Behavioral Model of Visual Perception and Recognition*. A. B. Kogan Research Institute for Neurocybernetics Rostov State University, Rostov-on-Don, Russia.  
<http://www.voicenet.com/~rybak/vnc.html>.
  
- *Multi-Mission Demonstrator*. ETHZ/DLR.  
<http://www.vision.ee.ethz.ch/~rsia/mmdemo/cgi-bin/newsession1.cgi>
  
- *Surfimage*. Projet IMEDIA, INRIA.  
<http://www-rocq.inria.fr/cgi-bin/imedia/surfimage.cgi>
  
- *Content-based Image Retrieval in LCPD: the Leiden 19th-Century Portrait Database*. Leiden Imaging and Multimedia group, Computer Science department Leiden University Study and Documentation Centre for Photography (Printroom) of Leiden University, Photohistorian Steven Wachlin (Biographical Information Photographers), Philips Research Labs Eindhoven.  
<http://ind156b.wi.leidenuniv.nl:2000/>

- *Web-DIAS*. Friedrich-Schiller-Universität Jena Fakultät für Mathematik und Informatik.  
<http://sirene.inf.uni-jena.de/diasi/webdias.phtml>
- *Face Detector Demo*. Carnegie Mellon University.  
<http://www.cs.cmu.edu/~har/faces.html>
- *Image Search Engine*. Leiden Imaging and Multimedia Group  
<http://ind134a.wi.leidenuniv.nl:2001/imagesearch.html>
- *NETRA*. Dept. of Electrical and Computer Engineering, University of California, Santa Barbara.  
<http://maya.ece.ucsb.edu/Netra/>
- *SQUID (Shape Queries Using Image Databases)*. Centre for Vision, Speech, and Signal Processing in the Department of Electronic and Electrical Engineering at the University of Surrey.  
<http://www.ee.surrey.ac.uk/Research/VSSP/imagedb/demo.html>
- *AMORE (Advanced Multimedia Oriented Retrieval Engine)*. NEC USA, Inc.  
<http://www.ccrl.com/amore/>
- *WeebSeek. A Content-Based Image and Video Search and Catalog Tool for the Web*. Columbia University.  
<http://www.ctr.columbia.edu/webseek/>
- *TODAI (Typographic Ornament Database And Identification)*. Centre informatique-UNIL.  
[http://www.unil.ch/BCU/docs/collecti/res\\_prec/fr/wtres/todai\\_doc.html](http://www.unil.ch/BCU/docs/collecti/res_prec/fr/wtres/todai_doc.html)
- *WebSeer*. University of Chicago.  
<http://infolab.cs.uchicago.edu/webseer/>
- *KIST*. Ig-Jae Kim  
<http://cherry.kist.re.kr/~kij/query.html>
- *VIR Image Engine*. Virage.  
<http://www.virage.com/products/vir-irw.html>

### Recopilaciones de recursos sobre recuperación automática de imágenes

- *The Computer Vision Home Page*. Carnegie Mellon University.  
<http://www-cgi.cs.cmu.edu/afs/cs/project/cil/www/vision.html>
- *The Face Recognition Home Page*. Mantenida por Peter Kruizinga.  
<http://www.cs.rug.nl/~peterkr/FACE/frhp.html>

**ANEJO III**  
**CÓDIGOS DE MATERIA DEL IPTC-NAA**

**IPTC – NAA Information Interchange Model Guideline 3**  
**Comité International des Télécommunications de Presse.**

**IPTC/NAA SUBJECT CODES: IIM DRAFT IMPLEMENTATION GUIDELINE 3**

*Compiled by Kevin M. Roche, Dow Jones & Co., New York*  
*(kevin.roche@news.wsj.com)*

This document provides background on development of the revised Subject Code scheme and guidelines for using it. The new codes are designed to be used within the IIM (via new DataSets); within the NITF (elements and attributes); or in any situation where news material needs to be categorised. These are the main points:

1. Theory and Structure
  - Object Types
  - Attributes
  - Subject Codes
2. Reference Mechanisms
3. List Registry and Extensions
4. Legacy Format Issues
5. Lists of Subject Names, Subject Matter, Subject Detail

**1. Theory and Structure**

The IPTC Category Code Working Party devised a new hierarchy to describe the content of news material; one part of it is called "Subject." We made a deliberate break with the current terminology, to avoid confusion with "Category" and "Subcategory" in the existing transmission formats. Use of the new subject codes must be considered in the context of the descriptive hierarchy.

First, we describe all individual news items as **objects**, whether they are text, graphics, photos, audio, video or some combination of these. Each object in turn has a **type**. This can be compared with CLASS in the object-oriented theory. We have identified three different object types:

- **News** (the default; most objects will be "news")
- **Data** (intended to be used for tabular text files, such as statistics or market lists, as opposed to story text)
- **Advisory** (news service messages, generally not published)

Second, we concluded that some items in the existing Category Codes are not truly topics in and of themselves, but rather are concepts that might apply to news material in any category. These we call **attributes**. An attribute describes the nature or characteristics of a news object, not specifically its content. The notion of attribute is valid for all Object Types. The new plan contains the following attributes:

**Object Attribute Name**

- Current
- Analysis
- Archive material
- Background
- Feature
- Forecast
- History
- Obituary
- Opinion
- Polls & Surveys
- Profile
- Results Listings & Tables
- Side bar & Supporting information
- Summary
- Transcript & Verbatim

**Object Attribute Description**

Indicates the information is about events taking place at the time of the report.

Data and conclusions drawn by a journalist who has researched the story in depth. Material distributed previously that has been selected from the originator's archives.

Provides some scene setting and explanation for the event being reported.

The information is about a particular event or individual that may not be significant to the current breaking news.

Used when the object contains opinion as to the outcome of a future event.

Material based on previous rather than current events.

A narrative about an individual's life and achievements for publication after his or her death.

An editorial comment that reflects the views of the author.

Numeric or other information produced as a result of a questionnaire to a sample of the population.

A narrative about the life and achievements of a living individual.

Numerical data presented in tabular form for easier understanding.

A related story that provides additional insight into the news event being reported.

A number of stories that have been reduced in length and compiled into a single news item.

The written version of an interview or uttered statement without alteration or comment.

The default value is Current. This is intended to be used when no other attribute applies (or when time precludes making a selection). Taking the object and attribute concepts together, then, a typical wire story would be a **News Object** with an attribute value of **Current** -- that is, it's a piece of routine text on breaking news.



The third piece of the architecture is the **Subject Code**, which identifies the general content of the News Object. The Subject Code itself is at the top of a three-level hierarchy: the second level is called **Subject Matter** and the third level **Subject Detail**. To date, we have developed Subject Matter lists for all 17 broad topics; and Subject Detail for Economy, Business & Finance.

The 17 top-level Subject Codes (and their three-letter abbreviations) are below; the full lists of all three levels are provided elsewhere.

Arts, Culture & Entertainment (*ACE*)  
 Crime, Law & Justice (*CLJ*)  
 Disasters & Accidents (*DIS*)  
 Economy, Business & Finance (*FIN*)  
 Education (*EDU*)  
 Environmental issues (*ENV*)  
 Health (*HTH*)  
 Human Interest (*HUM*)  
 Labour (*LAB*)  
 Lifestyle & Leisure (*LIF*)  
 Politics (*POL*)  
 Religion and Belief (*REL*)  
 Science & Technology (*SCI*)  
 Social Issues (*SOI*)  
 Sport (*SPO*)  
 Unrest, Conflicts & War (*WAR*)  
 Weather (*WEA*)

A few important notes about using the Subject Codes:

- They are **optional**. No one in the news business wants to impede rapid delivery of breaking material while a reporter or editor ponders assignment of a proper subject code (or indeed any other administrative task). If there is no time to apply a code, or uncertainty which would fit best, items may move with no code at all – as they sometimes do today. This amounts to an unspecified category of "None" or "General."
- Especially to augment identification of important news items that lack a Subject Code, news services will continue to indicate **news importance** -- "bulletin," "urgent" and the like -- to help customers find hot stories whatever the topic. The NITF contains a new, separate element for marking news importance (currently known as "urgency"). Once the initial dust has settled on a non-categorised breaking story, subject codes can be chosen and applied for the duration of the cycle.
- Subject codes are **repeatable**. Many stories span multiple areas – sports figures involved in criminal activity, as an example. News services may select more than one code so that on the customers' end, more than one interested news department in a given operation can spot the item.

As far as possible, we have attempted to put any given topic in the Subject, Subject Matter and Subject Detail lists only once. Reasonable minds may differ (and they have)

on whether the Subject Matter "Epidemic & Plague," for example, belongs under the top-level code of "Disasters & Accidents" rather than "Health." There are other debatable placements. "Teachers Unions" happens to be under Education, not Labour. But for our purposes, it is more important that a newsworthy topic exist *somewhere* on the list, in a more or less logical spot, with its own unique reference number. If a provider or receiver keys on the reference number or the subject matter name to mark or find related items, its particular location on the hierarchical list is irrelevant.

Despite our effort to place topics in only one spot, there are some unavoidable duplicates. The most persistent example of this is under Economy, Business & Finance. Many discrete activities that generate news in their own right are also businesses: Media and Tourism are two examples. The intent is that news on Television as a medium – entertainment, news and the like – belongs under the "Arts, Culture and Entertainment" Subject Code. News about the business of television – network ownership, corporate matters – falls under Economy/Business/Finance. A story about remote Caribbean resorts fits the Tourism entry under Lifestyle & Leisure; a profile about a cruise ship company is Business. We define Sports as being "competitive exercise involving physical effort." This precludes activities of predominately mental exertion such as chess, bridge and other board or card games.

Finally, we point out the continued option of using the **keyword** in news transmissions. This repeatable field may be used for terms that help further define item, but that may not warrant inclusion in the subject lists. A couple examples:

- For a chess championship: Object=News, Object Type=Current, Subject=Lifestyle & Leisure, Keyword=Chess Masters.
- For a general weather story that cannot necessarily be covered by Object Type of "current": Object=News, Object Type=Feature, Subject=Weather, Keyword=Heat wave.

## 2. Reference Mechanisms

It is expected that the subject lists will be translated and used in many languages, often within the same news organisation (providers and customers alike). Thus there is a need for fixed anchors that can be used to identify unambiguously the same topic across all data streams. We provide two.

The first is a three-letter English code for the 17 broad categories. These generally represent the first letters of the word or words in the English version of the subject.

In addition, each Subject may be referenced by a number (01 to 17), which in turn is the basis of unique eight-digit numbers for each of the second- and third-level descriptors. The numbering scheme also allows for logical extensions to the lists.

## 3. List Registry and Extensions

The official published versions of the Subject lists will be in English. The IPTC will maintain a registry of subject reference numbers, Subject Matter and Subject Detail as appropriate in other languages as submitted by members or users. Translations of the English list into other languages are available (as PDF files) on the IPTC Web site, or in other forms from the IPTC.

In general, extensions to the published lists may only be used with the IPR=IPTC if the change has been formally considered and agreed within the IPTC. The lists will be subject to regular review and updating as deemed necessary by IPTC members. The version for a given list will be indicated by using the IPR field in DataSet 2:12 of the IIM as follows. The IPR "IPTC" will be followed by /X, where X indicates the version number of the list. The default value of "IPTC" is equivalent to "IPTC/1" and indicates the version of the list as published in the IIM V4. Users experiencing a serious recurring problem with coding news items should refer back to the IPTC for advice or to propose any amendments. We already have several possible changes to consider, including "correction" as either an object type or attribute; "initiative movements" as a Subject Matter under Politics; and certain subject.details under individual sports.

In order to be responsive to user needs a "fast track" process has been developed for extensions to the Subject Detail Lists. Subject Matter and other data will be considered through the normal IPTC Change Request process at the next scheduled IPTC meeting. Proposals from organisations outside IPTC must be sent to the Managing Director who will assist in identifying at least one current IPTC member to sponsor the request.

## **RULES FOR PROCESSING CHANGES:**

1. The Change Request should be sent to the Managing Director preferably by e-mail or if not by fax. (Form is available on the IPTC Web site.)
2. Accelerate the process (similar to ISO fast track) to 28 days for Subject Details Only.
3. A jury of 3 will consider the Change Request for Subject Details. The Chairmen of the Standards Committee will appoint the Jury with concurrence of the committee itself. (These members should have a good knowledge of the Subject Reference system its background.)
4. Change Request is circulated to all membership. Members can forward constructive objections to the Jury within the first 21 days.
5. The Managing Director Assigns numbers and progresses the Change Request and the Jury Work and is responsible for the publication of the results.
6. For Subject Matters an Ad hoc group should address Change Request with the submitter.

The easiest way to extend the lists as published in an ad-hoc fashion is to use the **keyword** as described in Section 1 above. If this proves insufficient, information providers may develop extensions of the second and third level of the subject hierarchy (Subject Matter and Subject Detail). The 17 parent Subjects as published by the IPTC and their reference number may not be extended or altered by individual information providers.

An agency extending the lists must use the mechanism described in version 4 of the IIM, involving a separately registered IPR. This allows for addition of local or regional interest items that might not find general usage by other news providers. For example, a North American agency may wish to adopt Subject Details for a particular sport that would specify various leagues or variations of the sport. A provider specialising in business information might wish to develop more subject detail on specific markets, such as commodities. Both such efforts would retain the 17 top-level Subject Codes, and could retain the secondary level as well. The eight-digit reference number accommodates any such extensions.

We are aware of other lists that touch on categorisation of news material. Two warrant a mention here.

The first is the list of competitive events developed and maintained by the International Olympic Committee. The IPTC list of individual sports is at a higher level, and smaller, than that of the IOC. The IOC includes many variations of an individual sport (track races of different lengths, for example) and a fluid collection of events that make news primarily in the context of the biennial Games (luge, synchronised swimming).

For these reasons, we do not include all Olympic sports explicitly. Rather they may be identified using the optional, repeatable **keyword** field. And Olympics itself (IOC or Special) is intended to be covered by the Sports Organisation Subject Matter entry under Sports.

The News Division of the Special Librarians Association in the U.S. is developing another list, primarily for news photo archivists in North America. The main goal is to identify terms that can be used to describe the nature and content of photographs, beyond words that may be present in a caption. The SLA is planning further work on this at a meeting in June. We are monitoring the effort but do not expect to incorporate the list. The scope is relatively narrow and the use is downstream, not at the source provider.

#### 4. IPR Registration

An Information providers Reference (IPR) may be registered with IPTC under the following circumstances:

- a. The Information Provider is a member in good standing of IPTC or
- b. The Information Provider is a registered holder of the Information Interchange Model
- c. The requested IPR mnemonic has not been registered by any other Information Provider.

Application should be made to the Managing Director IPTC, by EMAIL or FAX indicating the Information Providers full name and the desired IPR. When accepted the IPR details will be published in Appendix E of the Information Interchange Model.

## **5. Legacy Formats**

The following mechanisms are proposed for dealing with legacy formats.

### **a. ANPA 1312**

It appears unlikely that any part of the new Subject Code scheme can be incorporated into the ANPA 1312 transmission format. This is beyond the scope of the IPTC because of the rigid format used within ANPA 1312. The matter therefore is referred to those having the greatest interest in this item, namely the NAA Wire Services Guidelines Committee. (It is noted that any Subject Reference information would probably need to be in the text of a message).

### **b. IPTC 7901**

*The feasibility of adopting a common approach for the inclusion of Subject reference information into IPTC7901 is being studied by the major users of this format. If a common solution is determined this guideline will be updated accordingly.*

## **6. IPTC SUBJECT CODES (Version IPTC/1)**

### **a. Subject Codes (Top Level)**

#### **Arts, Culture & Entertainment (ACE) 01000000**

Matters pertaining to the advancement and refinement of the human mind, of interests, skills, tastes and emotions

#### **Crime, Law & Justice (CLJ) 02000000**

Establishment and/or statement of the rules of behaviour in society, the enforcement of these rules, breaches of the rules and the punishment of offenders. Organisations and bodies involved in these activities.

#### **Disasters & Accidents (DIS) 03000000**

Man made and natural events resulting in loss of life or injury to living creatures and/or damage to inanimate objects and property.

#### **Economy, Business & Finance (FIN) 04000000**

All matters concerning the planning, production and exchange of wealth.

#### **Education (EDU) 05000000**

all aspects of furthering knowledge of human individuals from birth to death.

#### **Environmental issues (ENV) 06000000**

All aspects of protection, damage, and condition of the ecosystem of the planet earth and its surroundings.

**Health (HTH) 07000000**

All aspects pertaining to the physical and mental welfare of human beings.

**Human Interest (HUM) 08000000.** Lighter items about individuals, groups, animals or objects.

**Labour (LAB) 09000000**

Social aspects, organisations, rules and conditions affecting the employment of human effort for the generation of wealth or the provision of services and the economic support of the unemployed.

**Lifestyle & Leisure (LIF) 10000000**

Activities undertaken for pleasure, relaxation or recreation outside paid employment, including eating and travel.

**Politics (POL) 11000000**

Local, regional, national and international exercise of power, or struggle for power, and the relationships between governing bodies and states.

**Religion and Belief (REL) 12000000**

All aspects of human existence involving theology, philosophy, ethics and spirituality.

**Science & Technology (SCI) 13000000**

All aspects pertaining to human understanding of nature and the physical world and the development and application of this knowledge.

**Social Issues (SOI) 14000000**

Aspects of the behaviour of humans affecting the quality of life.

**Sport (SPO) 15000000**

Competitive effort involving physical effort. Organisations and bodies involved in these activities.

**Unrest, Conflicts & War (WAR) 16000000**

Acts of socially or politically motivated protest and/or violence.

**Weather (WEA) 17000000**

The study, reporting and prediction of meteorological phenomena.

**b. Subject Matter (Second Level)****SUBJECT MATTER NAME AND SUBJECT REFERENCE NUMBER  
RELATIONSHIP (Version IPTC/1)**

<b>Subject Name</b>	<b>Subject Reference Number</b>	<b>Subject Matter Name</b>
<b>Arts, Culture &amp; Entertainment</b>	01000000	
	01001000	Archaeology
	01002000	Architecture
	01003000	Bullfighting
	01004000	Carnival
	01005000	Cinema
	01006000	Dance
	01007000	Fashion
	01008000	Language
	01009000	Libraries & Museums
	01010000	Literature
	01011000	Music
	01012000	Painting
	01013000	Photography
	01014000	Radio
	01015000	Sculpture
	01016000	Television
	01017000	Theatre
<b>Crime, Law &amp; Justice</b>	02000000	
	02001000	Crime
	02002000	Judiciary
	02003000	Police
	02004000	Punishment
	02005000	Prison
<b>Disasters &amp; Accidents</b>	03000000	
	03001000	Drought
	03002000	Earthquake
	03003000	Famine
	03004000	Fire
	03005000	Flood
	03006000	Industrial accident
	03007000	Meteorological disaster
	03008000	Nuclear accident
	03009000	Pollution
	03010000	Transport accident
	03011000	Volcanic eruption

<b>Economy, Business &amp; Finance</b>	04000000	
	04001000	Agriculture
	04002000	Chemicals
	04003000	Computing & Information Technology
	04004000	Construction & Property
	04005000	Energy & Resources
	04006000	Financial & Business Services
	04007000	Goods Distribution
	04008000	Macro Economics
	04009000	Markets
	04010000	Media
	04011000	Metal Goods & Engineering
	04012000	Metals & Minerals
	04013000	Process Industries
	04014000	Tourism & Leisure
	04015000	Transport
<b>Education</b>	05000000	
	05001000	Adult Education
	05002000	Further Education
	05003000	Parent Organisations
	05004000	Preschooling
	05005000	Schools
	05006000	Teachers Unions
	05007000	University
<b>Environmental Issues</b>	06000000	
	06001000	Alternative Energy
	06002000	Conservation
	06003000	Energy Savings
	06004000	Environmental Politics
	06005000	Environmental pollution
	06006000	Natural resources
	06007000	Nature
	06008000	Population
	06009000	Waste
	06010000	Water Supplies
<b>Health</b>	07000000	
	07001000	Diseases
	07002000	Epidemic & Plague
	07003000	Health treatment
	07004000	Health organisations
	07005000	Medical research
	07006000	Medical staff
	07007000	Medicines
	07008000	Preventative medicine



<b>Human Interest</b>	08000000	
	08001000	Animals
	08002000	Curiosities
	08003000	People
<b>Labour</b>	09000000	
	09001000	Apprentices
	09002000	Collective contracts
	09003000	Employment
	09004000	Labour dispute
	09005000	Labour legislation
	09006000	Retirement
	09007000	Retraining
	09008000	Strike
	09009000	Unemployment
	09010000	Unions
	09011000	Wages & Pensions
	09012000	Work Relations
<b>Lifestyle &amp; Leisure</b>	10000000	
	10001000	Games
	10002000	Gaming & Lotteries
	10003000	Gastronomy
	10004000	Hobbies
	10005000	Holidays or vacations
	10006000	Tourism
<b>Politics</b>	11000000	
	11001000	Defence
	11002000	Diplomacy
	11003000	Elections
	11004000	Espionage & Intelligence
	11005000	Foreign Aid
	11006000	Government
	11007000	Human Rights
	11008000	Local authorities
	11009000	Parliament
	11010000	Parties
	11011000	Refugees
	11012000	Regional authorities
	11013000	State Budget
	11014000	Treaties & Organisations
<b>Religion &amp; Belief</b>	12000000	
	12001000	Cults & sects
	12002000	Faith
	12003000	Free masonry
	12004000	Religious institutions

<b>Science &amp; Technology</b>	13000000	
	13001000	Applied Sciences
	13002000	Engineering
	13003000	Human Sciences
	13004000	Natural Sciences
	13005000	Philosophical Sciences
	13006000	Research
	13007000	Scientific exploration
	13008000	Space programmes
<b>Social Issues</b>	14000000	
	14001000	Addiction
	14002000	Charity
	14003000	Demographics
	14004000	Disabled
	14005000	Euthanasia
	14006000	Family
	14007000	Family planning
	14008000	Health insurance
	14009000	Homelessness
	14010000	Minority groups
	14011000	Pornography
	14012000	Poverty
	14013000	Prostitution
	14014000	Racism
	14015000	Welfare
<b>Sport</b>	15000000	
	15001000	Aero and Aviation Sports
	15002000	Alpine Skiing
	15003000	American Football
	15004000	Archery
	15005000	Athletics, Track & Field
	15006000	Badminton
	15007000	Baseball
	15008000	Basketball
	15009000	Biathlon
	15010000	Billiards, Snooker and Pool
	15011000	Bobsleigh
	15012000	Bowling
	15013000	Bowls & Petanque
	15014000	Boxing
	15015000	Canoeing & Kayaking
	15016000	Climbing
	15017000	Cricket
	15018000	Curling
	15019000	Cycling

15020000	Dancing
15021000	Diving
15022000	Equestrian
15023000	Fencing
15024000	Field Hockey
15025000	Figure Skating
15026000	Freestyle Skiing
15027000	Golf
15028000	Gymnastics
15029000	Handball (Team)
15030000	Horse Racing, Harness Racing
15031000	Ice Hockey
15032000	Jai Alai (Pelota)
15033000	Judo
15034000	Karate
15035000	Lacrosse
15036000	Luge
15037000	Marathon
15038000	Modern Pentathlon
15039000	Motor Racing
15040000	Motor Rallying
15041000	Motorcycling
15042000	Netball
15043000	Nordic Skiing
15044000	Orienteering
15045000	Polo
15046000	Power Boating
15047000	Rowing
15048000	Rugby League
15049000	Rugby Union
15050000	Sailing
15051000	Shooting
15052000	Ski Jumping
15053000	Snow Boarding
15054000	Soccer
15055000	Softball
15056000	Speed Skating
15057000	Speedway
15058000	Sports Organisations
15059000	Squash
15060000	Sumo Wrestling
15061000	Surfing
15062000	Swimming
15063000	Table Tennis
15064000	Taekwon-Do
15065000	Tennis
15066000	Triathlon
15067000	Volleyball

	15068000	Water Polo
	15069000	Water Skiing
	15070000	Weightlifting
	15071000	Windsurfing
	15072000	Wrestling
<b>Unrest, Conflicts &amp; War</b>	16000000	
	16001000	Acts of terror
	16002000	Armed conflict
	16003000	Civil unrest
	16004000	Coup d'Etat
	16005000	Guerrilla activities
	16006000	Massacre
	16007000	Riots
	16008000	Violent demonstrations
	16009000	War
<b>Weather</b>	17000000	
	17001000	Forecasts
	17002000	Global change
	17003000	Reports
	17004000	Statistics
	17005000	Warnings

**c. Subject Detail (Third Level)**

**SUBJECT DETAIL NAME AND SUBJECT REFERENCE NUMBER  
RELATIONSHIP (ECONOMY, BUSINESS & FINANCE) (Version IPTC/1)**

<b>Subject Matter Name</b>	<b>Subject Reference Number</b>	<b>Subject Detail Name</b>
<b>AGRICULTURE</b>	04001000	
	04001001	Arable Farming
	04001002	Fishing Industry
	04001003	Forestry & Timber
	04001004	Livestock Farming
<b>CHEMICALS</b>	04002000	
	04002001	Biotechnology
	04002002	Fertilisers
	04002003	Health & Beauty products
	04002004	Inorganic chemicals
	04002005	Organic chemicals

	04002006	Pharmaceuticals
	04002007	Synthetics & Plastics
<b>COMPUTING &amp; INFORMATION TECHNOLOGY</b>	04003000	
	04003001	Hardware
	04003002	Networking
	04003003	Satellite technology
	04003004	Semiconductors & active components
	04003005	Software
	04003006	Telecommunications Equipment
	04003007	Telecommunications Services
<b>CONSTRUCTION &amp; PROPERTY</b>	04004000	
	04004001	Heavy construction
	04004002	House building
	04004003	Real Estate
<b>ENERGY &amp; RESOURCES</b>	04005000	
	04005001	Alternative energy
	04005002	Coal
	04005003	Oil & Gas – Downstream activities
	04005004	Oil & Gas – Upstream activities
	04005005	Nuclear power
	04005006	Electricity Production & Distribution
	04005007	Waste Management & Pollution Control
	04005008	Water Supply
<b>FINANCIAL &amp; BUSINESS SERVICES</b>	04006000	
	04006001	Accountancy & Auditing
	04006002	Banking
	04006003	Consultancy Services
	04006004	Employment Agencies
	04006005	Healthcare Providers
	04006006	Insurance
	04006007	Legal services
	04006008	Market research
	04006009	Stock broking
<b>GOODS DISTRIBUTION</b>	04007000	
	04007001	Clothing
	04007002	Department stores
	04007003	Food
	04007004	Mail Order
	04007005	Retail
	04007006	Speciality stores
	04007007	Wholesale

<b>MACRO-ECONOMICS</b>	04008000	
	04008001	Central Banks
	04008002	Consumer Issues
	04008003	Debt Markets
	04008004	Economic Indicators
	04008005	Emerging Markets Debt
	04008006	Foreign Exchange Markets
	04008007	Government Aid
	04008008	Government Debt
	04008009	Interest Rates
	04008010	International Economic Institutions
	04008011	International Trade Issues
	04008012	Loan Markets
<b>MARKETS</b>	04009000	
	04009001	Energy
	04009002	Metals
	04009003	Securities
	04009004	Soft Commodities
<b>MEDIA</b>	04010000	
	04010001	Advertising
	04010002	Books
	04010003	Cinema
	04010004	News Agencies
	04010005	Newspaper & Magazines
	04010006	Online
	04010007	Public Relations
	04010008	Radio
	04010009	Satellite & Cable Services
	04010010	Television
<b>METAL GOODS &amp; ENGINEERING</b>	04011000	
	04011001	Aerospace
	04011002	Automotive Equipment
	04011003	Defence Equipment
	04011004	Electrical Appliances
	04011005	Heavy engineering
	04011006	Industrial components
	04011007	Instrument engineering
	04011008	Shipbuilding
<b>METALS &amp; MINERAL</b>	04012000	
	04012001	Building materials
	04012002	Gold & Precious Materials
	04012003	Iron & Steel
	04012004	Non ferrous metals

<b>PROCESS INDUSTRIES</b>	04013000	
	04013001	Alcoholic Drinks
	04013002	Food
	04013003	Furnishings & Furniture
	04013004	Paper & packaging products
	04013005	Rubber products
	04013006	Soft Drinks
	04013007	Textiles & Clothing
	04013008	Tobacco
<b>TOURISM &amp; LEISURE</b>	04014000	
	04014001	Casinos & Gambling
	04014002	Hotels & accommodation
	04014003	Recreational & Sports goods
	04014004	Restaurants & catering
	04014005	Tour operators
<b>TRANSPORT</b>	04015000	
	04015001	Air Transport
	04015002	Railway
	04015003	Road Transport
	04015004	Waterway & Maritime Transport